

Tak berlebihan jika subak sebagai salah satu aset budaya Bali diumpamakan sebagai sosok pahlawan yang belum beruntung dalam kesejahteraan keluarganya. Kondisi ini tercermin dari anggapan atau pandangan bahwa pertanian di lahan sawah kurang memberikan harapan yang lebih baik atau belum menjanjikan. Ungkapan ini dengan mudah diamati karena hingga saat ini belum ada orang tua (baik petani maupun petani) yang mencita-citakan anaknya kelak menjadi petani. Padahal, kehadiran petani (subak) yang mengelola usahatani mampu membantu masyarakat non-petani menikmati hasil-hasil pertanian dan sekaligus menjaga fungsi suatu ekosistem baik dari aspek hidrologis maupun ekologis termasuk estetika yang sangat dibutuhkan oleh seluruh komponen masyarakat.

Saya menyambut baik dengan dituangkan gagasan mengenai upaya untuk mengatasi kepunahan subak-subak di Bali dengan pendekatan agribisnis yang berbasis subak. Adanya keuntungan ekonomis merupakan salah satu insentif yang signifikan bagi para petani untuk tetap mengelola usahatani di lahan sawah. Dan bahkan mereka diharapkan dapat semakin meningkatkan pendapatannya guna menutupi berbagai pengeluaran termasuk pajak tanah yang sangat tinggi.

Prof. Dr. Ir. Wayan Windia, SU.
Ketua Pusat Penelitian Subak,
Universitas Udayana

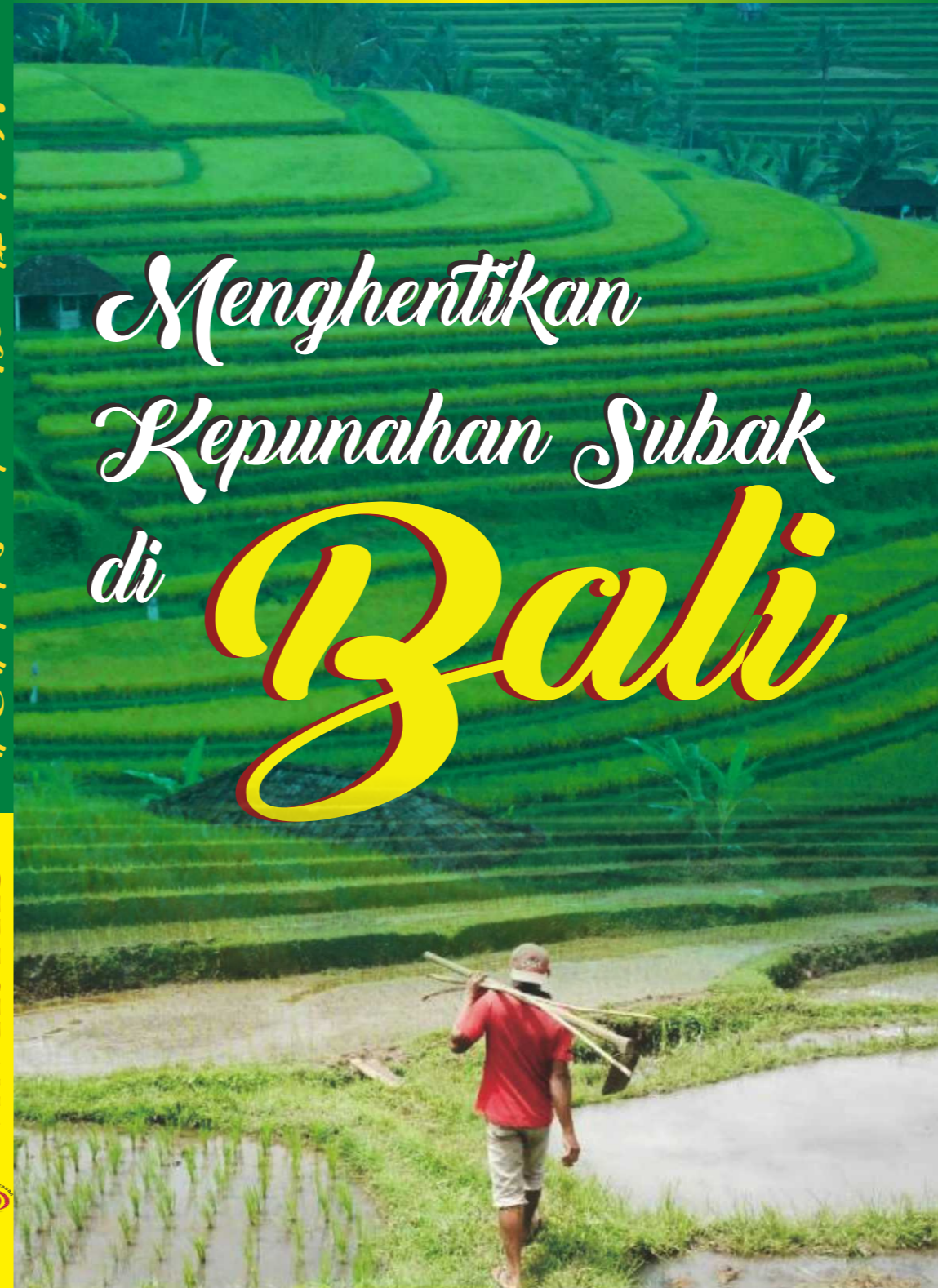


Menghentikan Kepunahan Subak di Bali

GEDE SEDANA

GEDE SEDANA

Menghentikan Kepunahan Subak di Bali



*Menghentikan
Kepunahan Subak
di Bali:*

Pengembangan Agribisnis Berbasis Subak

GEDE SEDANA

Pustaka Larasan
2017

**MENGHENTIKAN KEPUNAHAN SUBAK DI BALI:
Pengembangan Agribisnis Berbasis Subak**

Penulis

Gede Sedana

Tata Letak

Slamat Trisila

Rancang Sampul

Ibed Sugana Yuga

Penerbit

Pustaka Larasan
Jalan Tunggul Ametung IIIA No.11B
Denpasar-Bali
Ponsel: 0817353433
Pos-el: pustaka_laraan@yahoo.com

Cetakan Pertama: 2017

ISBN 978-602-1586-94-5

KATA PENGANTAR

Tak berlebihan jika subak sebagai salah satu aset budaya Bali diumpamakan sebagai sosok pahlawan yang belum beruntung dalam kesejahteraan keluarganya. Kondisi ini tercermin dari anggapan atau pandangan bahwa pertanian di lahan sawah kurang memberikan harapan yang lebih baik atau belum menjanjikan. Ungkapan ini dengan mudah diamati karena hingga saat ini belum ada orang tua (baik petani maupun petani) yang mencita-citakan anaknya kelak menjadi petani. Padahal, kehadiran petani (subak) yang mengelola usahataniya mampu membantu masyarakat non-petani menikmati hasil-hasil pertanian dan sekaligus menjaga fungsi suatu ekosistem baik dari aspek hidrologis maupun ekologis termasuk estetika yang sangat dibutuhkan oleh seluruh komponen masyarakat.

Pesatnya pembangunan di luar sektor pertanian sebagai dampak arus modernisasi dan globalisasi sering menyudutkan petani ke tempat yang terpinggirkan. Dukungan yang kuat dari Dinas Pertanian dan Dinas Pekerjaan Umum melalui pembangunan sektor pengairannya belumlah cukup jika tidak dibarengi secara nyata oleh sektor-sektor lainnya. Dinas Pertanian melalui Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL) telah “jungkir balik” memperkenalkan dan mengembangkan teknologi pertanian untuk peningkatan produktivitas, dengan dukungan irigasi dari Dinas Pekerjaan Umum. Akan tetapi pada saat produk-produk yang dihasilkannya meningkat (gabah), petani dihadapi dengan tingkat harga gabah yang belum menjamin hidupnya terdongkrak. Ironisnya petani (subak) yang melakukan proses produksi gabah mengalami kesulitan untuk membeli beras atau nasi, karena harganya relatif tinggi.

Hingga saat ini, masalah lain yang sering dihadapi petani anggota subak tidak hanya mengganggu pertumbuhan tanaman yang diusahakannya tetapi juga mendorong terdesaknya subak dan bahkan “memunahkan”nya secara perlahan-lahan sejalan dengan kuatnya rongrongan pembangunan di sektor non-pertanian. Semakin terbatasnya kuantitas sumber air irigasi yang diperparah lagi oleh musim kemarau yang berkepanjangan serta semakin rusaknya kualitas air irigasi merupakan salah satu masalah utama yang mengganggu pertumbuhan tanaman. Siksa petani juga dialami dengan tingginya nilai pajak lahannya yang ditetapkan oleh pemerintah berdasarkan pada lokasi, dan bukan atas dasar nilai produksinya. Terkadang, petani juga dihantui oleh ancaman petaka yang menghancurkan tanamannya, yaitu adanya serangan hama dan penyakit atau banjir. Sia-sialah berbagai upaya dan modal usahatani yang telah diinvestasikannya karena gagal panen. Di sisi lain, petanipun selalu mendapatkan ancaman banjir pada saat musim hujan. Oleh karena itu, memang benar-benar sulit menjadi petani di sawah yang penuh dengan “hantu-hantu” yang setiap saat siap mengancam kehidupannya. Namun, patut dihargai dan diacungkan jempol kegigihan petani (subak) yang dengan kondisi sulit masih tetap bertahan baik untuk keluarganya maupun secara tidak langsung untuk kita bersama

Menghadapi kondisi yang sulit tersebut, kiranya perlu dicarikan terobosan-terobosan nyata sebagai bentuk rasa kasih sayang kita bersama kepada petani (subak). Salah satunya adalah kebijaksanaan pembangunan yang memihak petani (subak). Sudah banyak yang telah dilakukan oleh pemerintah (khususnya Dinas Pertanian dan Dinas Pekerjaan Umum) tetapi perlu lebih diikuti oleh dinas-dinas lainnya (Dinas Koperasi, Dinas Perindustrian dan Perdagangan, Dinas Peternakan, dsb) termasuk komponen masyarakat sebagai penikmat dari kegiatan petani (subak), seperti komponen pariwisata, pengusaha dan lain sebagainya. Kebijakan

memberikan jaminan terhadap hasil usahatani akan semakin penting untuk diambil guna mengatasi berbagai ancaman dari hantu-hantu yang mengakibatkan gagal panen. Sayangnya kebijakan-kebijakan pemerintah tersebut lebih banyak bersifat sectoral sehingga tidak terlihat adanya integrasi dan sinergi di antara berbagai sektor.

Saya menyambut baik dengan dituangkan gagasan mengenai upaya untuk mengatasi kepunahan subak-subak di Bali dengan pendekatan agribisnis yang berbasis subak. Adanya keuntungan ekonomis merupakan salah satu insentif yang signifikan bagi para petani untuk tetap mengelola usahatannya di lahan sawah. Dan bahkan mereka diharapkan dapat semakin meningkatkan pendapatannya guna menutupi berbagai pengeluaran termasuk pajak tanah yang sangat tinggi.

September, 2016

Prof. Dr. Ir. Wayan Windia, SU.
Ketua Pusat Penelitian Subak, Universitas Udayana

PENGANTAR PENULIS

Berbagai persoalan dan tantangan yang berkenaan dengan pembangunan pertanian khususnya di lahan sawah di Bali mendorong berbagai pihak untuk mengambil upaya-upaya untuk mengatasi masalah dan mengantisipasi berbagai kemungkinan yang semakin mendegradasi pertanian di lahan sawah tersebut. Pembangunan pertanian pada lahan sawah di Bali sangat erat kaitannya dengan keberadaan subak sebagai suatu sistem irigasi tradisional yang telah terbentuk sejak ribuan tahun yang lalu. Subak merupakan organisasi tradisional di bidang tata guna air dan tata tanaman di tingkat usahatani pada masyarakat adat di Bali yang bersifat sosioagraris, religius, ekonomis yang secara historis terus tumbuh dan berkembang. Secara ringkas, subak adalah organisasi atau lembaga yang bergerak dlm bidang pengelolaan air irigasi dan bersifat sosio-agraris ekonomis dan religius (berfilosofi tri hita karana) yang mandiri.

Alih fungsi lahan sawah menjadi salah satu faktor yang mendesak eksistensi subak dan bahkan beberapa subak di Kota Denpasar telah tiada atau punah. Alih fungsi lahan sawah menjadi akibat dan penyebab terhadap keberlanjutan subak dan pembangunan pertanian di lahan sawah termasuk pembangunan ekonomi di Provinsi Bali secara keseluruhan. Faktor-faktor lainnya yang menjadi bagian yang saing terkait dengan alih fungsi lahan sawah adalah ketersediaan air irigasi, kalitas air irigasi, teknologi budidaya tanaman di lahan sawah, serangan hama dan penyakit, kualitas sumber daya manusia (petani), kebijakan-kebijakan pemerintah yang permisif terhadap pemanfaatan lahan sawah guna peruntukan

non-pertanian.

Memperhatikan kondisi tersebut, penulis tergelitik untuk menuangkan gagasan dan pikiran yang sejak lama muncul untuk selanjutnya dituangkan dalam suatu tulisan yang berupa buku ringkas tentang upaya mengatasi kepunahan subak melalui pengembangan agribisnis yang berbasis subak yang mengambil kasus di Subak Gede Padangbulia yang berlokasi di Kecamatan Sukasada Kabupaten Buleleng. Penungkapan kasus di subak ini hanya sebagian kecil dari upaya pengembangan agribisnis yang berbasis subak karena masih ada subak-subak lainnya yang lebih berkembang, seperti Subak Guama di Kabupaten Tabanan.

Melalui proses yang panjang, akhirnya penulis dapat menyelesaikan buku ini yang tidak lepas atas karunia dan tuntunan Hyang Widi Wasa/Tuhan Yang Mahaesa. Pada kesempatan ini, penulis menghaturkan terima kasih yang setinggi-tingginya kepada berbagai pihak yang telah memberikan motivasi untuk penyelesaian buku ini. Di antaranya adalah Ibu Dr. Putu Dyatmikawati, SH.M.Hum. selaku Rektor Universitas Dwijendra dan Bapak Dr. Drs. Made Sumita Candra Jaya, M.Hum. selaku Ketua Yayasan Dwijendra Denpasar. Penulis juga menyampaikan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada Prof. (em) Dr. Nyoman Sutawan, M.Sc. dan Prof. Dr. Ir. Wayan Windia, SU. Serta Prof. Dr. Ir. I Gde Pitana, M.Sc. yang sejak puluhan tahun lalu memberikan bimbingan dan menanamkan berbagai konsep dan pandangan mengenai keberadaan subak-subak di Bali. Terima kasih juga penulis sampaikan kepada pimpinan The Ford Foundation yang telah memberikan berbagai kesempatan untuk menjadi bagian dalam penelitian-penelitian tentang pengelolaan irigasi dalam sistem subak di beberapa kabupaten di Bali, serta memberikan beasiswa untuk penulis guna melanjutkan studi di Ateneo de Manila University, Filipina (1992-1994). Kepada pimpinan subak-subak yang pernah secara bersama-sama

bergelut dalam penelitian tentang pengelolaan irigasi, penulis secara tulus juga menyampaikan terima kasih yang sedalam-dalamnya, yang hingga kini masih bergelut dengan organisasi subaknya.

Penulis menyadari bahwa buku ini belum sempurna menyajikan berbagai pandangan dan gagasan untuk mengatasi kepunahan subak di masa mendatang, sehingga penulis mengharapkan adanya masukan-masukan yang konstruktif untuk perbaikan dan penyempurnaan isi buku ini. Besar harapan penulis bahwa buku ini dapat memberikan informasi dan inspirasi bagi para pembaca yang dapat dimanfaatkan untuk mendukung kebijakan pemerintah dalam membangun pertanian khususnya di Bali dan di Indonesia secara umum.

Denpasar, September 2016
Penulis

Gede Sedana

DAFTAR ISI

Kata Pengantar	iii
Pengantar Penulis	vi
I. Pendahuluan	1
II. Sekilas Tentang Subak	11
2.1. Pengertian tentang Subak	11
2.2. Fungsi Subak secara Umum	15
III. Masalah Utama dan Tantangan yang Dihadapi dan Potensi Subak dalam Beragribisnis	35
3.1. Masalah yang Dihadapi Subak	35
3.2. Tantangan Subak	44
3.3. Potensi Subak Beragribisnis	52
IV. Strategi Pengembangan Subak Berorientasi Agri- bisnis: Kasus Subak Gede Padangbulia	63
4.1. Gambaran Umum Subak Gede Padangbulia	64
4.2. Kelemahan (<i>Weakness</i>), Kekuatan (<i>Strengths</i>), Peluang (<i>Opportunities</i>) dan Ancaman (<i>Threats</i>)	75
4.3. Matriks SWOT	102
4.4. Perumusan Strategi Pengembangan Subak Gede Padangbulia menjadi Lembaga Bisnis	105
4.5. Rekomendasi Strategi Pengembangan Subak Gede Padangbulia	118
V. Penutup	123
Daftar Pustaka	129
Glosarium	135
Indeks	137
Tentang Penulis	140

DAFTAR TABEL

1.	Nama-nama tempek, luas areal, dan anggota pada Subak Gede Padangbulia	67
2.	Distribusi Frekuensi Petani Berdasarkan Luas Lahan Sawah	76
3.	Distribusi frekuensi petani berdasarkan pada status penguasaan sawah	77
4.	Tingkat Pengetahuan Petani Mengenai Agribisnis	
5.	Distribusi Frekuensi Petani Berdasarkan Pada Pengetahuannya Mengenai Aspek Yang Tercakup Dalam Agribisnis	79
6.	Distribusi frekuensi intensitas interaksi antarpetani dengan PPL	80
7.	Kekuatan, Kelemahan, Peluang dan Ancaman pada Subak Gede Padangbulia Berkenaan dengan Kegiatan Bisnis	82
8.	Distribusi Frekuensi Sikap Petani Terhadap Pengembangan Agribisnis	83
9.	Distribusi Frekuensi Petani Berdasarkan Pada Pengetahuannya Mengenai Aspek yang Tercakup dalam Agribisnis	91
10.	<i>Internal Factors Analysis Strategi (IFAS)</i> Subak Gede Padangbulia	92
11.	<i>External Factors Analysis Strategi (EFAS)</i> Subak Gede Padangbulia	103
12.	Analisis Matriks SWOT untuk Merumuskan Strategi Pengembangan Subak Gede Padangbulia yang Berorientasi Agribisnis	104

DAFTAR GAMBAR

1.	Hamparan sawah-sawah	10
2.	Aspek fisik subak	12
3.	Aspek sosial subak	12
4.	Sistem numbak	18
5.	Sistem ngerirun dengan boks di bagian tengah	18
6.	Modifikasi bangunan bagi oleh subak (kombinasi antara sistem numbak dengan boks tersier)	19
7.	Sebaran bendung-bendung di sepanjang aliran Sungai Buleleng	23
8.	Struktur kepengurusan subak-subak secara umum di Bali	26
9.	Pura subak	33
10.	Pura ulun carik/pengalapan	34
11.	Saluran irigasi yang menjadi satu dengan drainase	38
12.	Buruknya kualitas air irigasi pada saluran irigasi..	38
13.	Struktur organisasi Subak Gede Padangbulia.....	69

Pendahuluan

Hingga saat ini, sektor pertanian merupakan sektor yang strategis dan memiliki peranan yang sangat signifikan penting dalam perekonomian nasional di Indonesia termasuk kelangsungan hidup masyarakat secara luas. Peranannya tersebut adalah memberikan kontribusi/sumbangan terhadap PDB, menyediakan lapangan kerja dan menyediakan pangan dalam negeri. Oleh karena itu, diperlukan adanya kesadaran yang semakin tinggi terhadap peran tersebut guna semakin meningkatkan perannya untuk tetap memelihara dan meningkatkan kegiatan di sektor pertanian meskipun secara perlahan telah menjadi negara industri. Visi pembangunan pertanian di Indonesia adalah terwujudnya masyarakat yang sejahtera khususnya petani melalui pembangunan sistem agribisnis, dan usaha-usaha agribisnis yang berdaya saing, berkerakyatan, berkelanjutan dan desentralisis. Pembangunan sistem agribisnis merupakan pembangunan yang mengintegrasikan pembangunan sektor pertanian dalam arti luas dengan pembangunan industri dan jasa terkait dalam suatu kluster industri yang mencakup lima sub-sistem. Kelima sub-sistem tersebut adalah sub-sistem agribisnis hulu, sub-sistem usahatani/ternak, sub-sistem pengolahan, subsistem pemasaran, dan sub-sistem penunjang (Anon., 2001).

Departemen Pertanian memiliki *grand strategy* pembangunan pertanian yang pada intinya mencakup empat hal, sebagai berikut (Suyatna, dalam Pitana dan Setiawan

2005).

1. Pembangunan pertanian harus menjadi inti pembangunan nasional dengan alasan sebagai amanat konstitusi, potensi dan kekayaan nasional sebagai negara pertanian dan maritim, keterlibatan sebagian besar masyarakat dalam bidang pertanian, dan dampak pembangunan pertanian dan aktivitas ekonomi lainnya yang terkait dengan pertanian sangat besar terhadap pendapatan nasional, pertumbuhan, pemerataan, dan pengentasan kemiskinan.
2. Pembangunan pertanian harus dilakukan melalui pendekatan sistem agribisnis yang merupakan keseluruhan subsistem usaha yang saling terkait, saling tergantung, saling berpengaruh dengan pertanian mulai sektor hulu, usahatani, dan hilir serta sektor jasa dan penunjang.
3. Keberhasilan pembangunan agribisnis sebagian besar tergantung pada faktor dan kebijakan yang berada di luar kewenangan Departemen Pertanian, seperti kebijaksanaan makro ekonomi yang meliputi kebijaksanaan moneter, fiskal, prioritas pembangunan, penanganan inflasi dan ketenagakerjaan, kebijaksanaan pengembangan infrastruktur dan sarana publik yang menunjang pertanian, seperti irigasi, jalan pertanian, energi, komunikasi, air bersih, kebijaksanaan kelembagaan pelayanan informasi, teknologi, kredit, penyuluhan dan pengembangan sumber daya manusia, kebijaksanaan kelembagaan ekonomi petani seperti koperasi, kelompok usaha dan asosiasi, sehingga diperlukan adanya koordinasi yang sangat baik antarinstansi terkait, dan bahkan diperlukan kesamaan pandangan tentang *agribusiness-led development*; dan
4. Pengembangan agribisnis harus dalam upaya untuk meningkatkan daya saing, membangun ekonomi kerakyatan, berkelanjutan dan terdesentralisasi dalam kerangka penguatan ekonomi daerah, sehingga pembangunan agribisnis dilakukan melalui pola-pola pemberdayaan potensi

dan kapasitas ekonomi masyarakat, dan pola subsidi dan bantuan cuma-cuma harus dilakukan dengan cara yang sangat selektif dalam kerangka pemberdayaan.

Informasi dari Dinas Pertanian Tanaman Pangan Provinsi Bali pada tahun 2010 terungkap bahwa Bali memiliki luas wilayah 5.636,66 km², dengan jumlah penduduk 3.409.845 jiwa (kepadatan 598 jiwa/km²). Potensi sumber daya lahan untuk pengembangan tanaman pangan dan hortikultura berupa sawah 81.482 Ha, pekarangan 49.175 Ha dan tegal kebun 136.796 Ha. Dengan pesatnya pembangunan sektor non pertanian di Provinsi Bali menyebabkan luas baku lahan sawah dari tahun ke tahun terus mengalami penurunan (beralih fungsi). Rata-rata alih fungsi lahan sawah dalam setahun mencapai 232 Ha (0,3 %).

Di Bali, pengembangan pembangunan pertanian khususnya tanaman pangan tidak dapat dilepaskan dengan eksistensi subak yang telah terbentuk sejak dahulu sebagai masyarakat hukum adat yang bersifat sosio-agraris religius dalam bidang pengaturan air dan lain-lain persawahan. Sudarta, (dalam Pitana dan Setiawan 2005) dan Sutawan (1996) mengatakan bahwa telah ditemukan banyak program pertanian dari pemerintah, seperti Bimas (Bimbingan Massal), Inmas (Intensifikasi Massal), Insus (Intensifikasi Khusus) Paket D, sapta usahatani dan lain sebagainya telah banyak melibatkan para petani dan memberikan hasil yang efisien dan efektif melalui organisasinya, yaitu subak.

Kecendrungan yang terjadi dewasa ini adalah adanya alih fungsi lahan sawah yang relatif tinggi terutama di kawasan perkotaan di Bali, seperti Kota Denpasar, Mangupura, Tabanan, Singaraja, dan Gianyar. Kondisi ini jika dibiarkan akan dapat mengganggu ketahanan pangan khususnya beras di Provinsi Bali. Pemerintah telah berupaya untuk mengendalikan alih fungsi lahan sawah ini dengan berbagai

cara, seperti penetapan peraturan-peraturan, peningkatan dan pengembangan program-program pembangunan pertanian khususnya di lahan sawah, dan lain sebagainya. Namun, dari beberapa hasil penelitian telah menunjukkan bahwa tingkat pendapatan petani anggota subak-subak di Bali masih relatif rendah, khususnya yang bersumber dari usahatani di lahan sawahnya (Anon., 1999a.; Anon., 1999b.; Anon., 2000a.; dan Anon., 2000b).

Belum diperolehnya hasil yang optimal, khususnya dalam peningkatan kesejahteraannya (pendapatan) disebabkan oleh berbagai masalah baik yang terdapat di internal petani dan subak maupun eksternalnya. Selanjutnya, disebutkan bahwa beberapa faktor internal penyebab pendapatan petani yang belum meningkat adalah terbatasnya lahan sawah, sebagian besar petani berstatus sebagai penyakap, lemahnya permodalan. Sedangkan faktor eksternal yang paling menonjol adalah fluktuasi harga gabah dan serangan hama dan penyakit. Windia (2004) juga menyebutkan bahwa tingkat pendapatan petani dari sektor pertanian sangat tidak sepadan sehubungan biaya produksi dan pajak yang harus dibayarkan (dalam Atmanto, 2004).

Sedana (2005) menyebutkan bahwa terdapat beberapa masalah yang mengakibatkan terjadinya kondisi tersebut di atas, yaitu seperti kuantitas dan kualitas air irigasi yang menurun, lemahnya struktur permodalan, lemahnya kemampuan berorganisasi, kurangnya pengetahuan dan keterampilan dalam manajemen, dan terbatasnya kemampuan untuk beragribisnis, serta terbatasnya jiwa kewirausahaan (*entrepreneurship*). Hal yang senada juga disebutkan bahwa lambannya pengembangan agribisnis diakibatkan oleh: (i) teknologi budidaya tanaman belum berkembang secara baik; (ii) kelembagaan petani yang lemah sehingga tidak mampu berperan meningkatkan posisi tawarnya, tidak mempunyai kekuatan untuk menyuarakan kepentingannya; (iii) rendahnya

kualitas sumber daya manusia; (iv) menurunnya sumber daya pertanian baik kuantitas maupun kualitas; dan (v) skala usaha pertanian yang terus menurun karena alih fungsi lahan (Ambarawati, dalam Pitana dan Setiawan, 2005).

Budiasa (dalam Pitana dan Setiawan, 2005) mengungkapkan bahwa di Provinsi Bali pada tahun 2003 telah terjadi alih fungsi lahan sawah ke nonsawah yang mencapai 916 ha. Hal yang senada juga disebutkan oleh Sedana, dkk (2003) bahwa dalam satu dasawarsa (1993 s.d. 2003) telah terjadi penyusutan lahan sawah produktif di Kota Denpasar, yaitu seluas 49,71 %, dalam kaitan ini luas sawah pada tahun 1993 adalah 5.753 ha menjadi 2.888,8 ha pada tahun 2003. Lebih lanjut diungkapkan bahwa jumlah subakpun juga berkurang yaitu semula sebanyak 45 unit menjadi 41 unit. Salah satu penyebab dari kondisi tersebut adalah tingkat pendapatan yang diperoleh dari usahatani padi di lahan sawah “dianggap” kurang menguntungkan dibandingkan dengan pekerjaan lain di luar sektor pertanian. Lebih lanjut disebutkan juga bahwa kondisi tersebut mengakibatkan rendahnya minat generasi muda untuk bertani di lahan sawah dan selanjutnya kegiatan pertanian di lahan sawah menjadi profesi yang tidak membanggakan.

Hasil studi lainnya yang dilakukan oleh Sutawan, dkk (1989; 1991) menyebutkan bahwa sebagian terbesar subak-subak di Bali belum melakukan kegiatan bisnis secara berkelompok, tetapi hanya dilakukan secara individual baik pada aspek penyediaan sarana produksi, pengolahan maupun pemasaran hasil pertaniannya, khususnya produk gabah. Bahkan Windia, dkk (1984) menyebutkan bahwa pemasaran hasil gabah petani dilakukan dengan sistem tebasan.

Di sisi lain, pemerintah pada masa mendatang akan menyerahkan pengelolaan irigasi kepada Perkumpulan Petani Pengelola Air (P3A) atau subak seiring dengan upaya untuk meningkatkan *sense of belonging* dan *sense of responsibility*

terhadap pengelolaan (operasi, pemeliharaan dan perbaikan) jaringan irigasinya, khususnya pada tingkat usahatani atau jaringan irigasi tersier (UU No.7/2004). Pengelolaan air irigasi tersebut memerlukan pembiayaan yang harus ditanggung oleh subak-subak, meskipun dimungkinkan adanya bantuan dari pemerintah. Kondisi ini akan menjadi beban karena tingkat pendapatan dari usahatannya rendah.

Guna mengatasi masalah di atas, diperlukan adanya upaya pemberdayaan subak sebagai basis pembangunan pertanian tanaman pangan di Bali, yaitu mewujudkan subak sebagai lembaga ekonomi (Ambarawati, dalam Pitana dan Setiawan 2005). Lebih lanjut disebutkan bahwa pada masa mendatang subak tidak semata-mata dipandang sebagai lembaga pengelola air irigasi dan jaringan irigasi tetapi dipacu sebagai lembaga ekonomi pedesaan. Oleh karena itu, pemberdayaan diarahkan untuk memperkuat subak dalam konsteks agribisnis agar mampu menciptakan jaringan produksi dan pemasaran yang tangguh guna meningkatkan kemampuan finansialnya.

Hal senada juga disebutkan oleh Suparta (2005) bahwa salah satu strategi yang harus dilakukan dalam pembangunan ekonomi di Bali adalah memberdayakan masyarakat pertanian melalui program pengembangan sistem dan perusahaan agribisnis. Pemberdayaan yang dimaksudkan adalah bukan hanya penguatan petani secara individu melainkan juga pranata-pranatanya, yaitu dengan menanamkan nilai-nilai budaya modern seperti menanamkan jiwa kewirausahaan pada pelaku sistem agribisnis. Windia (dalam Atmanto, 2004) menyebutkan bahwa nuansa kegiatan ekonomis subak sesungguhnya telah tercermin sejak awal proses perkembangannya, sehingga hal tersebut bukanlah sesuatu yang baru. Saat ini subak-subak banyak bergerak dalam kegiatan non-ekonomis disebabkan oleh pemberdayaan ke arah kegiatan ekonomis belumlah maksimal.

Oleh karena itu, diperlukan adanya upaya internal subak itu sendiri untuk memperkuat organisasinya di dalam pengembangan usaha ekonomis, yaitu dengan mendorong peningkatan aktivitas subak di bidang ekonomi, terutama yang terkait dengan manajemen usahatani yang bercorak agribisnis (Suamba, dan Sedana, dalam Pitana dan Setiawan, 2005). Selain itu, Windia (dalam Atmanto, 2004) mengatakan bahwa diperlukan juga upaya eksternal, yaitu dari pemerintah untuk menciptakan iklim yang kondusif yang mampu membangkitkan kegiatan ekonomi subak di Bali, seperti kebijakannya dalam mengembangkan desa adat/desa pakeraman melalui pembentukan Lembaga Perkreditan Desa.

Suyatna (dalam Pitana dan Setiawan, 2005) menegaskan bahwa subak dapat berperan sebagai wahana pembangunan, wahana pengembangan kemandirian, dan wahana revitalisasi dan memunculkan nilai-nilai baru yang dipakai sebagai pegangan oleh petani untuk pengembangan agribisnis dalam menyongsong globalisasi yang penuh tantangan dan persaingan dalam upaya membangun ekonomi kerakyatan dan berkelanjutan dalam kerangka penguatan ekonomi daerah. Lebih lanjut, Sedana, (dalam Supadno dan Saiful, 1997) mengatakan bahwa subak yang di Bali dapat merupakan suatu embrio lembaga perekonomian di perdesaan, yang mana subak-subak pada masa mendatang tidak semata-mata beraktivitas pada irigasi semata tetapi juga berorientasi pada kegiatan ekonomis. Untuk mengantisipasi dan mewujudkan tercapainya tujuan pembangunan pertanian seperti yang telah disebutkan di atas, diperlukan adanya upaya-upaya untuk mengkaji subak-subak yang berkaitan dengan pengelolaan kegiatan ekonomis baik pada aspek internal maupun eksternalnya. Diperlukan adanya kebijakan publik yang berkenaan dengan pengelolaan irigasi (Mollinga,

2008). Di masa mendatang, subak-subak perlu diarahkan menjadi lembaga ekonomis selain mengelola air irigasi. Oleh karena itu, sesuai dengan semangat reformasi, maka diperlukan adanya perubahan-perubahan paradigma untuk melaksanakan kegiatan keirigasian yang berkenaan dengan:

- a. peningkatan kesejahteraan petani
- b. pemanfaatan irigasi bukan hanya untuk tanaman padi
- c. demokratisasi, partisipasi dan pemberdayaan petani
- d. akuntabilitas dan transparansi
- e. efisiensi dan efektif
- f. keberlanjutan dan berwawasan lingkungan

Berdasarkan pada hal di atas, reformasi kebijakan pengelolaan irigasi pernah tertuang dalam INPRES (Instruksi Presiden) Nomor 3 Tahun 1999 tentang Pembaharuan Kebijakan Pengelolaan Irigasi (PKPI) dan meliputi lima aspek penting, yaitu:

1. redefinisi tugas dan tanggung jawab lembaga pengelola irigasi;
2. pengembangan kelembagaan P3A;
3. penyerahan pengelolaan irigasi kepada P3A;
4. IPAIR dan pembiayaan O&P, rehabilitasi sistem irigasi; dan
5. keberlanjutan sistem irigasi dan pembangunan baru

Dengan demikian, diperlukan adanya upaya pemberdayaan subak-subak yang bertujuan untuk mewujudkan kelembagaan yang otonom, mandiri, mengakar di masyarakat, bersifat sosial-ekonomi, budaya, dan berwawasan lingkungan dalam rangka meningkatkan kesejahteraan para anggotanya. Selain itu, pemberdayaan subak juga memiliki tujuan untuk dapat memberikan kemudahan dan peluang kepada anggotanya untuk secara demokratis membentuk organisasi/

unit usaha ekonomi di tingkat usahatani dengan pilihannya, sehingga dapat mewakili kepentingan seluruh anggotanya untuk berhubungan dengan pihak luar seperti koperasi, usaha kecil dan lain-lain. Lebih lanjut, pemberdayaan subak bertujuan untuk menyalurkan aspirasi dalam memanfaatkan sumber daya produksi termasuk sumber daya air dan pengelolaan irigasi sesuai asas kedaulatan dan kemandirian dalam bidang sosial dan ekonomi. Melalui pemberdayaan ini diharapkan akan terwujud subak yang mandiri dan tangguh yang dikenal dengan sebutan tiga mantap, yaitu mantap organisasi/ management/administrasi; mantap teknis irigasi dan pertanian; dan mantap finansial/ keuangan. Kegiatan-kegiatan utama yang dibutuhkan untuk mewujudkan kondisi di atas adalah (i) peningkatan kemampuan organisasi subak; (ii) peningkatan kemampuan teknis irigasi dan pertanian; dan (iii) peningkatan kemampuan usahatani & usaha ekonominya.

Pada PKPI tersebut juga disebutkan bahwa sangat diperlukan upaya untuk mewujudkan keberlanjutan irigasi yang bertujuan untuk menjamin penyelenggaraan sistem irigasi secara efisien dan berkelanjutan, keandalan air irigasi dalam jumlah, waktu, tempat dan mutu sesuai dengan kebutuhan tanaman, dan mengupayakan perbaikan mutu air dengan memperhatikan keterpaduan aspek fisik, sosial, budaya, ekonomi dan lingkungan. Kegiatan pokok dalam keberlanjutan ketersediaan air :

1. Jaminan keberlanjutan ketersediaan air;
2. Peningkatan pendapatan petani;
3. Jaminan keberlanjutan fungsi lahan teririgasi; dan
4. Keberlanjutan pengelolaan irigasi

Pada tulisan ini, diawali dengan menyajikan sekilas tentang subak yang menguraikan pengertian dan fungsi subak; masalah dan tantangan subak ke depan; dan gambaran

strategi pengembangan subak berorientasi agribisnis yang merupakan kasus pada Subak Padangbulia di Kecamatan Sukasada, Kabupaten Buleleng. Secara umum, kondisi lahan sawah subak-subak di Bali seperti terlihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Hamparan sawah-sawah

Sekilas Tentang Subak

2.1 Pengertian Subak

Sejalan dengan ajaran Hindu, subak dengan kearifan lokalnya senantiasa berupaya untuk memecahkan sgl masalah yg dihadapi di dalam mencapai tujuan hidup kesejahteraan lahir dan bathin yaitu: “*moksartham jagadithaya ca iti dharma*”.

Di Bali, pengembangan pembangunan pertanian khususnya tanaman pangan tidak dapat dilepaskan dengan eksistensi subak yang telah terbentuk sejak dahulu sebagai masyarakat hukum adat yang bersifat sosio-agraris religius yang secara historis didirikan sejak dulu kala dan berkembang terus sebagai organisasi penguasa tanah dalam bidang pengaturan air dan lain-lain persawahan dari suatu sumber di dalam suatu daerah (PERDA Provinsi Bali, Nomor 2/1972 tentang Irigasi Daerah Bali). Sedangkan melalui PERDA Nomor 9/2012 tentang Subak disebutkan bahwa subak adalah organisasi tradisional di bidang tata guna air dan atau tata tanaman di tingkat usahatani pada masyarakat adat di Bali yang bersifat sosioagraris, religius, ekonomis yang secara historis terus tumbuh dan berkembang. Secara ringkas, subak adalah organisasi atau lembaga yang bergerak dalam bidang pengelolaan air irigasi dan bersifat sosio-agraris ekonomis dan religius (berfilosofi *tri hita karana*) yang mandiri. Sutawan menyebutkan subak dicirikan dengan adanya beberapa komponen, yaitu: (i) kumpulan pengelola air irigasi baik pemilik penggarap, maupun penyakap; (ii) sawah-sawah dalam batasan hidrologis; (iii) pura bedugul; (iv) otonomi

internal dan eksternal dan (iv) *awig-awig*.

Memperhatikan pengertian subak di atas, subak dapat dilihat dari dua aspek, yaitu aspek fisik dan aspek sosial (lihat gambar 2 dan Gambar 3). Pada aspek fisik ditandai dengan adanya jaringan irigasi (bangunan dan saluran irigasi), seperti bendung (*empelan*), terowongan, jaringan utama (saluran primer dan sekunder), bangunan bagi, bangunan bagi sadap, dan lain sebagainya) serta fasilitas irigasi, seperti pintu air; selain fisik sawah-sawah dalam persubakan. Sedangkan



Gambar 2. Aspek fisik subak



Gambar 3. Aspek sosial subak

aspek sosial adalah pengelolaan prasarana fisik jaringan irigasi oleh petani-petani dalam satu subak yang didasarkan pada ketentuan-ketentuan yang disepakati bersama (*awig-awig*), termasuk dengan penyelenggaraan kegiatan ritual dan kebersamaan lainnya yang berkaitan dengan pertanian.

Oleh karena itu, subak dipandang sebagai sistem irigasi yang menyangkut sistem fisik dan sistem sosial dan berfilosofi *Tri Hita Karana* (tiga penyebab kebahagiaan) dan diimplementasikan dalam tiga komponen, yaitu komponen *parhyangan*, *pawongan*, dan *palemahan*. *Parhyangan* diwujudkan dengan adanya bangunan suci di masing-masing subak, penyelenggaraan kegiatan ritual pada setiap tahapan kegiatan usahatani. *Pawongan* terlihat dari adanya hubungan yang terjalin di antara anggota subak dalam pelaksanaan sistem irigasi; dan *palemahan* menyangkut aspek pengelolaan lingkungan (Roth, 2011; Roth and Sedana, 2015).

Sistem subak memiliki suatu kompleksitas dalam suatu kedinamisan organisasi karena terdapat beberapa kekhasan subak selain adanya filosofi *tri hita karana*, yaitu sebagai berikut:

- a. Wilayah subak memiliki batas yang jelas, seperti batas alam (sungai, lembah, bukit, jalan desa, dsb). Demikian juga hal pada sub-subak (*tempek*, *banjaran*, *lanyahan*) memiliki batas-batas wilayah yang jelas. Hamparan sawah-sawah dalam satu subak kadang-kadang melewati batas administrasi pemerintahan desa, kecamatan dan bahkan kecamatan serta kabupaten. Di Kabupaten Buleleng misalnya, wilayah Subak Tegal meliputi beberapa desa/kelurahan seperti Kelurahan Beratan, Liligundi, Paket Agung, Banjar Tegal, Kendran dan Banjar Jawa. Wilayah Subak Panji mencakup dua kecamatan, yaitu Kecamatan Sukasada dan Kecamatan Buleleng di Kabupaten Buleleng. Demikian pula halnya subak-subak lainnya di kabupaten lain di Provinsi Bali. Bahkan pada tingkat daerah irigasi atau subak-gede,

beberapa wilayahnya mencakup dua kabupaten dan satu kota seperti Subak-subak yang sumber airnya dari Daerah Irigasi Mambal yang meliputi Kabupaten Badung, Tabanan dan Kota Denpasar.

- b. Bangunan-bangunan subak cukup lengkap dari yang besar sampai kecil, dari sumber air sampai pada petakan sawah (*telabah-aya* sampai *tali kunda*). Bangunan irigasi yang masih digunakan sampai saat ini adalah penggunaan batang kayu untuk bangunan *tembuku* sebagai bangunan bagi, dimana lebar ambangnya didasarkan pada aturan-aturan tradisional, seperti *tektek*, *depuk*, dan *nyari*.
- c. Anggota subak sekaligus menjadi anggota desa dinas dan desa pakeraman sehingga tidak tertutup kemungkinan menimbulkan konflik internal di dalam penyelenggaraan kegiatan tertentu pada saat yang bersamaan, baik di tingkat subak maupun desa dinas atau desa pakraman. Berkenaan dengan wilayah subak yang didasarkan pada kondisi hidrologis, maka anggota subak bisa berasal dari beberapa desa/kelurahan dan kecamatan serta kabupaten, seperti petani yang tergabung dalam wadah koordinasi antarsubak (subak-gede) dan federasi subak/subak-gede yang dikenal dengan sebutan subak-agung.

Windia (2006) mengatakan bahwa sistem irigasi subak berbasis pada asas ilmu pengetahuan dan inovasi dicirikan oleh beberapa hal, seperti:

- a. desain dan konstruksi “terowongan” dengan peralatan pengukur dan konstruksi yang berupa unit “*penganjing duur*”, dan penganjing dasar yang memenuhi asas penyipat datar mutakhir;
- b. desain dan konstruksi alat bagi dan alat ukur *numbak* memenuhi persyaratan hidrolika untuk lahan sawah berteras;
- c. penerapan satu sungai satu sistem pengelolaan sumber daya air

- d. cara mengatasi tanah lembek dan porus dengan memasukkan tanah lempung/liat
- e. pola tanam yang disusun berdasarkan penghematan empiris ketersediaan air riil.

Sutawan (dalam Pitana dan Setiawan, 2005) mengatakan bahwa subak memiliki beberapa komponen pokok yang saling terkait, yaitu (i) organisasi petani pengelola air irigasi; (ii) jaringan irigasi/prasarana dan sarana serta fasilitas irigasi; (iii) produksi pangan; (iv) ekosistem lahan sawah beririgasi; dan (v) ritual keagamaan terkait dengan budidaya padi. Oleh karena itu, keberlanjutan subak akan terwujud apabila terbentuk: (i) *institutional sustainability*; (ii) *technical sustainability*; (iii) *economic sustainability*; (iv) *ecological sustainability*; dan (v) *socio-cultural sustainability*. Selanjutnya, disebutkan juga bahwa lahan-lahan sawah subak tidak semata-mata menghasilkan pangan tetapi juga banyak produk yang *intangible* yang sangat sulit dinilai dengan uang. *Multi function roles* atau peran banyak dari sawah-sawah subak dengan budidaya padinya antara lain: (i) fungsi produksi dan ekonomi guna menjamin ketahanan pangan; (ii) fungsi lingkungan yang mencakup pengendalian banjir, erosi dan *ground water recharge*; (iii) fungsi ekologis; (iv) fungsi sosial budaya; (v) fungsi pembangunan pedesaan; dan (vi) fungsi ekowisata dan agrowisata.

2.2 Fungsi Subak secara Umum

Seperti diketahui bahwa sifat subak adalah sosio-agraris-religius dan berfilosofi *Tri Hita Karana*. Subak sebagai sistem irigasi merupakan organisasi petani pengelola air yang mendistribusikan dan mengalokasikan irigasi pada usahatani lahan basah yang memiliki satu sumber air, memiliki satu atau lebih pura, memiliki hak otonomi untuk mengatur organisasinya sendiri serta memiliki berbagai aturan yang dibuat bersama dan ditaati bersama oleh semua anggotanya.

Subak diharapkan dapat memiliki fungsi tertentu sesuai dengan PERDA Nomor 9/2012, seperti:

(i) membantu pemerintah dalam meningkatkan pembangunan di bidang pertanian; (ii) melaksanakan hukum adat dan adat istiadat dalam subak; (iii) menetapkan awig-awig sebagai suatu kesepakatan dalam mengatur kepentingan sosial pertanian dan keagamaan; (iv) membina dan melestarikan nilai-nilai agamadan adat istiadat Bali serta tetap menjaga persatuan dan kesatuan anggota berdasarkan paras paros segilik seguluk selunglung sebayantaka; (v) menjaga, memelihara, mengembangkan dan memanfaatkan kekayaan subak dan prasarana irigasi lainnya guna menjamin kelancaran tertibnya irigasi dalam mewujudkan kesejahteraan masyarakat; (vi) mengembangkan kemampuan karma subak untuk meningkatkan produktivitas, pendapatan dan kesejahteraan petani; dan (vii) menjaga kelestarian wilayah dan lingkungannya dalam rangka pertanian berkelanjutan.

Lebih lanjut, disebutkan juga bahwa secara praktis terdapat beberapa fungsi subak, yaitu (i) mendistribusikan dan mengalokasikan air irigasi; (ii) operasi dan pemeliharaan jaringan irigasi; (iii) mobilisasi sumber daya; (iv) penanganan konflik yang dihadapi subak; dan (v) menyelenggarakan kegiatan ritual/keagamaan Sutawan (1989).

2.2.1 Distribusi dan Alokasi Air Irigasi

Air merupakan salah satu unsur pengikat dalam sistem subak di Bali. Ketersediaan air merupakan jaminan keberlanjutan bagi subak-subak untuk melaksanakan fungsi pertanian dan pengairan di masing-masing wilayah subak. Penyesuaian pengelolaan air irigasi didasarkan pada musim-musim sepanjang tahun sehingga kebutuhan air dapat tersedia (Cook, et.al., 2012; Allan, et.al. 2013; Dessu, et.al. 2014). Kondisi di Bali, dalam satu tahun, ketersediaan air irigasi senantiasa berubah-subak karena adanya perubahan musim, yaitu musim hujan dan kemarau. Pada kedua musim tersebut, pengaturan terhadap ketersediaan air sangat diperlukan oleh subak-subak sehingga para petani anggotanya dapat memperoleh air secara adil dan proporsional. Pada musim hujan, ketersediaan air di

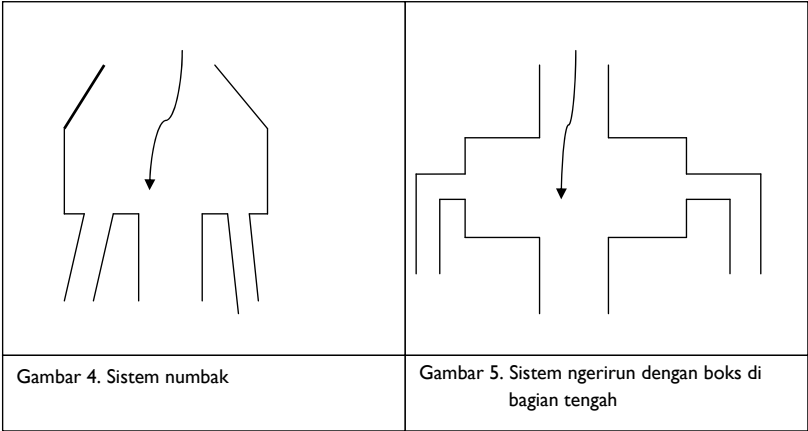
tingkat sumber dan jaringan dapat berlebih, sehingga sangat diperlukan adanya pengelolaan baik yang berkenaan dengan distribusi dan alokasinya.

Fungsi distribusi dan alokasi air ini merupakan fungsi utama yang mengikat para petani dalam beraktivitas usahatani di subak. Pembagian dan pengalokasian air irigasi dilakukan mulai dari tingkat sumber sampai pada ke tingkat usahatani. Di tingkat sumber, misalnya di sungai, air dibagi secara proporsional untuk satu atau lebih subak dengan air yang harus disisakan guna dipakai oleh subak-subak melalui bendung atau empelan yang berada di hilir. Secara teknis, pembagian air ini dilakukan dengan menggunakan pintu yang dilengkapi dengan alat ukur. Selain itu, pada setiap bendung juga dilengkapi dengan bangunan penguras sedimentasi yang mengalir dari hilir. Pada jaringan irigasi PU, pengelolaan Operasi dan Pemeliharaan (O&P) dilakukan oleh petugas pemerintah di bawah koordinasi Pengamat Pengairan dengan tenaga seperti mandor bendung. Koordinasi pembagian air dilakukan bersama-sama dengan subak-subak yang sumber airnya saling terkait.

Pembagian air di tingkat sumber biasanya dilakukan secara *continuous flow*, tetapi jika kondisi air tidak relatif besar, maka pembagian air dilakukan secara rotasi. Sistem pembagian air ini dilakukan melalui kesepakatan antarsubak yang memanfaatkan air. Di tingkat saluran induk, pembagian air juga dilakukan baik secara "*continuous*" maupun "*rotation*" tergantung pada kesepakatan (kondisi air irigasi) di bangunan bagi. Dasar yang digunakan dalam menentukan proporsi air biasanya adalah luas areal sawah. Pada di beberapa jaringan irigasi PU, bangunan baginya juga dilengkapi dengan pintu untuk mengatur penggunaan air, tetapi banyak pula pintu-pintu tidak dimanfaatkan.

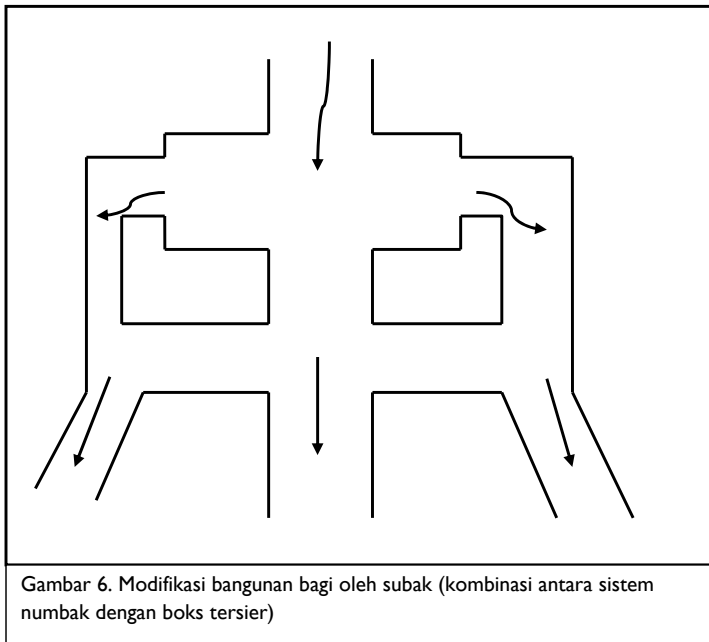
Pada jaringan irigasi DPU (Dinas Pekerjaan Umum), bentuk bangunan bagi yang telah ada sebelumnya mengalami

perubahan dengan alasan teknis, misalnya dari yang semula menggunakan sistem “numbak” (aliran air lurus) diubah dengan sistem “ngerirun” (kombinasi aliran lurus dan ke samping) dimana pada sistem ini dibuat boks tersier yang memiliki kedalaman tertentu. Perubahan bentuk sistem ini sering menimbulkan konflik internal dalam subak, karena dirasakan pembagian air yang kurang adil. Aliran air yang mengalir ke arah lurus dari hulu dianggap akan lebih besar daripada yang ke samping. Sehingga, terkadang subak mengubah kembali sistem tersebut, yaitu dengan membuat kembali bangunan bagi versi subak, dengan tidak merusak bangunan yang dikonstruksi oleh pemerintah. Sistem pembagian air pada kondisi numbak dan ngerirun dapat dilihat pada Gambar 4 dan Gambar 5.



Untuk menghindari konflik yang terjadi biasanya subak akan membuat bangunan tambahan lagi di hilir bak tersier dan kemudian membuat bangunan bagi dengan sistem numbak. Artinya bahwa air dibiarkan mengalir dari masing-masing inlet kemudian ditampung dalam bangunan yang baru untuk selanjutnya disesuaikan secara proporsional pembagiannya (lihat Gambar 6). Bagi subak-subak, konsep keharmonisan dalam kebersamaan merupakan

prinsip penting di dalam penyelenggaraan kegiatan pertanian dan pengairan. Sedini mungkin terjadinya konflik harus dihindari baik di antara para petani maupun antara sub-subak (tempekan, banjaran). Melalui pengalamannya yang telah dimiliki berabad-abad, pembagian air yang secara teknis dapat dipertanggungjawabkan oleh pihak luar (pemerintah melalui konsultannya) masih perlu dilakukan penyesuaian kembali oleh subak seperti dalam konstruksi bangunan boks tersier.



Modifikasi bangunan bagi ini dilakukan oleh subak karena tidak diperkenankan membongkar bangunan-bangunan irigasi yang dibangun dan menjadi inentaris pemerintah (Dinas Pekerjaan Umum). Ini berarti bahwa pembagian air masih tetap menggunakan sistem numbak (lurus).

Sistem subak memiliki suatu kompleksitas dalam suatu kedinamisan organisasi karena terdapat beberapa kekhasan subak selain adanya filosofi *tri hita karana*, yaitu sebagai berikut:

- a. Wilayah subak memiliki batas yang jelas, seperti batas alam (sungai, lembah, bukit, jalan desa, dsb). Demikian juga hal pada sub-subak (tempek, banjaran, lanyahan) memiliki batas-batas wilayah yang jelas. Hamparan sawah-sawah dalam satu subak kadang-kadang melewati batas administrasi pemerintahan desa, kecamatan dan bahkan kecamatan serta kabupaten. Di Kabupaten Buleleng misalnya, wilayah Subak Tegal meliputi beberapa desa/kelurahan seperti Kelurahan Beratan, Liligundi, Paket Agung, Banjar Tegal, Kendran dan Banjar Jawa. Wilayah Subak Panji mencakup dua kecamatan yaitu Kecamatan Sukasada dan Kecamatan Buleleng di Kabupaten Buleleng. Demikian pula halnya subak-subak lainnya di kabupaten lain di Provinsi Bali. Bahkan pada tingkat daerah irigasi atau subak-gede, beberapa wilayahnya mencakup dua kabupaten seperti Subak-subak yang sumber airnya dari Daerah Irigasi Mambal yang wilayahnya meliputi Kabupaten Badung, Tabanan, dan Kota Denpasar.
- b. Bangunan-bangunan subak cukup lengkap dari yang besar sampai kecil, dari sumber air sampai pada petakan sawah (telabah aya sampai tali kunda). Bangunan irigasi yang masih digunakan sampai saat ini adalah penggunaan batang kayu untuk bangunan tembuku sebagai bangunan bagi, dimana lebar ambangnya didasarkan pada aturan-aturan tradisional, seperti tektek, depuk, nyari, dan lain sebagainya; dan
- c. Anggota subak sekaligus menjadi anggota desa dinas dan desa pakeraman sehingga tidak tertutup kemungkinan menimbulkan konflik internal di dalam penyelenggaraan kegiatan tertentu pada saat yang bersamaan baik di tingkat subak maupun desa dinas atau desa pakraman. Berkenaan dengan wilayah subak yang didasarkan pada

kondisi hidrologis, maka anggota subak bisa berasal dari beberapa desa/kelurahan dan kecamatan serta kabupaten, seperti petani yang tergabung dalam wadah koordinasi antar subak (subak-gede) dan federasi subak/subak-gede yang dikenal dengan sebutan subak-agung.

Pada tingkat usahatani, pembagian air dilakukan dengan cara yang sama yaitu kontinyu dan rotasi tergantung keadaan air. Biasanya, alokasi air yang diterima petani didasarkan pada kebiasaan lama, yang biasa disebut dengan satuan "tektek", "nyari", "depuk", dan lain sebagainya. Satuan-satuan ini telah diuji dan dirasakan adil oleh para petani anggota subak. Adil yang dimaksudkan adalah adanya keseimbangan antara hak dan kewajiban dalam sistem subak, yang juga dikaitkan dengan sistem "ayahan". Sawah-sawah yang lebih luas arealnya belum tentu memperoleh alokasi air (di bangunan bagi atau tembuku) lebih banyak dari pada sawah yang lebih sempit. Terdapat beberapa faktor yang dipertimbangkan dalam alokasi air irigasi tersebut adalah:

1. Lokasi sawah dan jaraknya dari bangunan bagi;
2. Sifat dan struktur tanah pada lahan sawah;
3. status petani; dan
4. peruntukannya.

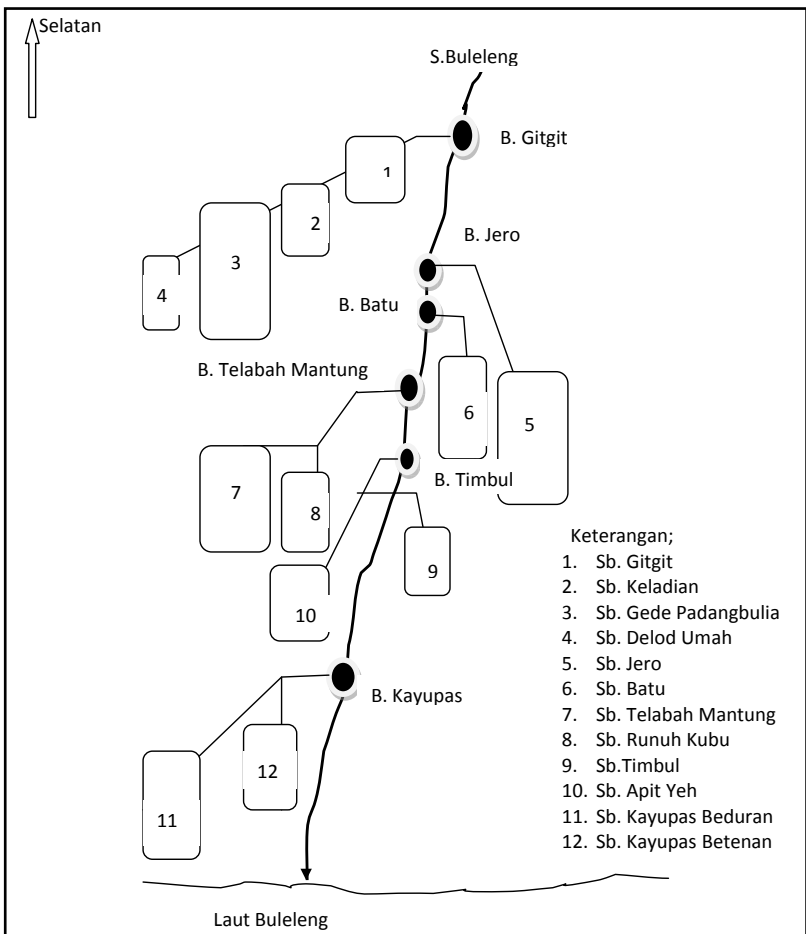
Dalam kondisi tertentu (seperti saat musim kemarau) dimana debit air di tingkat sumber semakin terbatas, maka para petani baik di tingkat tempek/banjaran/munduk maupun di tingkat subak memberlakukan sistem pinjam-meminjam air. Sistem pinjam-meminjam air tetap diberlakukan dan sesuai dengan kesepakatan apakah disertai dengan kompensasi atau dikenakan biaya atau tidak, Tetapi, di beberapa subak terjadi penjualan air irigasi yang berada di tingkat sungai (Sutawan, dkk., 1989). Misalnya di Sungai Buleleng yang terdapat 7 buah bendung dan meliputi 12 subak. Sistem pembagian airnya

adalah sebagai berikut.

- a. subak-subak dibagi menjadi dua wilayah (“hulu” atau ngulu dan hilir atau “ngesep”), Yang termasuk golongan ngulu adalah subak-subak yang berada di daerah hilir, yaitu 6 subak yang memperoleh air dari 4 bendung (Bendung Lebah Mantung; untuk Subak Runuh Kubu dan Telabah Mantung; Bendung Timbul untuk Subak Timbul; Bendung Apit Yeh untuk Subak Apit Yeh dan Bendung Kayupas untuk Subak Kayupas Beduran dan Kayupas Betenan). Sedangkan yang termasuk pada golongan ngesep adalah subak-subak yang berada di daerah hulu yaitu Subak Gitgit, Keladian, Padangbulia, Delod Umah (dari Bendung Gitgit); Subak Jero (dari Bendung Jero); dan Subak Batu (dari Bendung Batu). Sebelum tahun 1990, dua subak, yaitu *Subak Yeh Lawas* dan *Subak Anyar Lapang* juga memperoleh air irigasi dari masing bendung yaitu Bendung Batu dan Bendung Jero. Berdasarkan pada kesepakatan antar subak-subak yang sumber airnya dari Sungai Buleleng dan Sungai Nangka (Subak Pebantenan, Anyar Ambengan dan Lawas Ambengan), akhirnya kedua subak tersebut sumber airnya dari Sungai Nangka dan menjadi satu subak-gede, yaitu Subak Gede Panca Merta Ambengan. Sebaran bendung dan subak-subak di sepanjang Sungai Buleleng dapat dilihat pada Gambar 7.
- b. subak-subak golongan *ngulu* memperoleh bagian (hak atas air) mulai tanggal 25 Oktober sampai dengan 25 Maret setiap tahun. Sedangkan yang golongan ngesep memperoleh air dari tanggal 25 maret sampai 25 Oktober. Pertimbangannya adalah kondisi air di sungai yang relatif terbatas dan kondisi/sifat tanah sawah di subak-subak golongan ngesep yang liat. Sehingga, jika tidak memperoleh air pada musim kemarau akan menjadi retak-retak dan selanjutnya dapat mengakibatkan longsor saat

musim hujan.

- c Setiap hari minggu, subak-subak memberikan haknya kepada subak-subak yang tidak sedang menghaki air, dikenal dengan istilah air “pungkatan”. Sedangkan pada hari-hari tertentu (rabu) jika ada subak-subak ingin memperoleh air diluar haknya, akan dilakukan penjualan air, dikenal dengan sebutan air “service”.



Gambar 7. Sebaran bendung-bendung di sepanjang aliran Sungai Buleleng

Selain di tingkat subak, pengelolaan air antar subak yaitu oleh subak-subak yang air irigasinya berasal dari satu sumber dilakukan melalui suatu wadah koordinasi atau dikenal dengan sebutan subak-gede yang dibentuk oleh mereka (terkadang difasilitasi oleh pihak luar, seperti PU). Subak-gede merupakan wadah koordinasi antarsubak dalam satu hamparan yang memiliki kepentingan bersama untuk pengelolaan sistem irigasinya, terutama pembagian dan pengalokasian air irigasi. Sebagai wadah koordinasi, lembaga ini hanya bersifat koordinatif dimana kemandirian atau otonomi subak-subak adalah masih tetap dipertahankan. Pada awalnya, subak-gede ini telah ada atau terbentuk pada jaman penjajahan Belanda, namun diperlirakan saat itu adalah untuk peningkatan upeti dari petani kepada pemerintah Hindia Belanda melalui sedahan-sedahan atau kerajaan-kerajaan kecil. (meskipun untuk mengatur pengelolaan air juga).

Seperti halnya subak, subak-gede juga dilengkapi dengan unsur *Tri Hita Karana*. Parhyangan subak-gede adalah adanya pura ulun empelan yang dibangun di dekat sumber air/bendung dan juga pura ulun suwi atau pura masceti. Unsur pawongannya adalah seluruh petani anggota subak yang tergabung dalam subak-gede. Sedangkan palemahannya adalah seluruh sawah yang terairi melalui jaringan irigasi di subak-gede. yang terjalin di antara anggota subak dalam pelaksanaan sistem irigasi; dan palemahan menyangkut aspek pengelolaan lingkungan.

Sutawan, dkk (1991) mengungkapkan bahwa keberadaan subak-gede memberikan kontribusi yang nyata bagi subak-subak yang berada di sepanjang aliran sungai, seperti yang dialami oleh subak-gede yang sumber airnya dari Sungai Ho (Kabupaten Tabanan), Sungai Buleleng (Kabupaten Buleleng), Sungai Banyumala (Kabupaten Buleleng) dan di tempat lain. Misalnya, terdapat koordinasi dalam penggunaan air irigasi antara Subak-gede Ekatani (wadah koordinasi

subak-subak di sepanjang Sungai buleleng) dengan Subak-gede Panca Merta (wadah koordinasi antar subak-subak yang sumber airnya dari Sungai Nangka).

2.2.2 Mobilisasi Sumber Daya Manusia/Petani

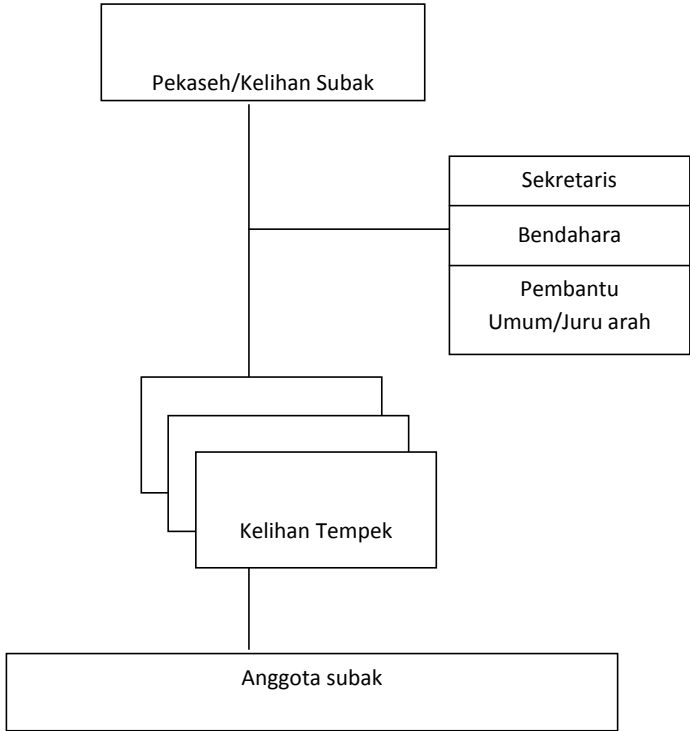
Manusia merupakan salah satu unsur dalam manajemen suatu organisasi selain unsur-unsur lainnya. Manusia (petani-petani) yang tergabung dalam subak memiliki tujuan yang sama yaitu mengelola usahatani melalui pemanfaatan air irigasi guna tercapainya peningkatan produktivitas, pendapatan dan kesejahteraannya. Dalam upaya untuk mencapai tujuan tersebut, para petani “harus” memobilisasi dirinya dalam berbagai bentuk kegiatan, seperti: (a) perbaikan dan pemeliharaan jaringan irigasi; (b) pengoperasian jaringan irigasi; (c) penyelenggaraan kegiatan usahatani; (d) penyelenggaraan kegiatan ritual/keagamaan; (e) penanganan konflik yang terjadi di tingkat internal subak maupun eksternal subak.

Mobilisasi para petani dapat berupa fisik dan juga non-fisik. Bentuk fisik yang dimaksud adalah pengerahan tenaga kerja jika terjadi kerusakan jaringan irigasi. Sedangkan bentuk non-fisik dapat berupa sumbangan gagasan/ide atau pemikiran yang disampaikan pada saat sangkepan/paruman subak, termasuk juga sumbangan finansial yang dibutuhkan untuk kegiatan tersebut di atas. Salah satu contoh mobilisasi petani adalah dilakukannya gotong royong dalam memperbaiki jaringan irigasi yang rusak baik di tingkat jaringan induk maupun di tingkat usahatani. Selain itu, gotong royong juga dilakukan pada saat pembersihan saluran-saluran menjelang musim tanam tiba.

Selain itu, mobilisasi tenaga kerja petani sering juga dilakukan secara bersama-sama dengan petugas pemerintah yang ditempatkan pada daerah irigasi yang bersangkutan. Pada situasi tertentu, petugas pemerintah meminta partisipasi

petani anggota subak untk secara bersama-sama melakukan kegiatan pemeliharaan dan atau perbaikan jaringan irigasi.

Mobilisasi sumber daya manusia dan juga kegiatan-kegiatan lainnya dikoordinasikan oleh seorang ketua yang dikenal dengan sebutan *kelihan subak* atau *pekaseh*. Secara umum, kelihan subak dibantu oleh beberapa pengurus lainnya seperti sekretaris (*penyarikan*), bendahara (*petengen*) dan pembantu umum. Pada subak-subak yang arealnya relatif luas dan lahan-lahan sawahnya tersebar didasarkan pada aspek hidrologis dan topografisnya, biasanya dibagi lagi menjadi beberapa sub-subak yang disebut dengan istilah lokal seperti *banjaran*, *tempekan*, *munduk*, *lanyahan* dan lain sebagainya. Struktur kepengurusan subak-subak di Bali secara umum adalah seperti terlihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Struktur kepengurusan subak-subak secara umum di Bali

Dalam kesehariannya, pekaseh atau Kelian Subak mempunyai tanggung jawab dalam melaksanakan tugas-tugas seperti di bawah ini:

- a. Selalu bertanggung jawab pada seluruh kegiatan internal subak yang berdasarkan pada ketentuan awig-awig (Anggaran Dasar/Anggaran Rumah Tangga) subak dan juga kebiasaan yang berlaku di desa adat;
- b. Menyampaikan segala informasi dari pihak luar kepada anggota subak yang berkaitan dengan kegiatan subak baik di aspek pertanian maupun irigasinya; dan mendukung kebijakan pemerintah;
- c. Memimpin rapat-rapat subak dan selanjutnya mengambil dan menetapkan keputusan subak secara musyawarah/mufakat dengan mengakomodasikan berbagai kepentingan anggota subak;
- d. Mengkoordinasikan pelaksanaan penyusunan rencana-rencana dan program subak bersama dengan anggota;
- e. Menjadi penghubung antarpihak subak dengan pihak luar (pemerintah) termasuk mewakili subak dalam pertemuan yang diselenggarakan oleh pihak luar.

Sementara itu, Sekretaris atau penyarikan subak memiliki tugas-tugas yang dibebankan oleh subaknya, yaitu:

- a. Mencatat semua kegiatan yang bersifat administratif di subak secara baik;
- b. Mencatat semua permasalahan yang dibahas dalam setiap pertemuan subak dalam bentuk notulen dan menyimpannya secara rapi;
- c. Menyusun inventarisasi terhadap semua barang yang dimiliki oleh subak baik yang berupa bantuan dari pihak luar maupun milik bersama subak; dan
- d. Memiliki tanggung jawab langsung kepada Pekaseh Subak dan melaksanakan tugas-tugas yang dibebankan oleh Pekaseh.

Sedangkan, bendahara atau petengen yang terkadang disebut juga juru raksa pada subak memiliki tugas-tugas pokok sebagai berikut:

- a. Mencatatkan segala kekayaan yang dimiliki oleh subak;
- b. Menyusun aliran keuangan subak yang meliputi segala penerimaan dan pengeluaran subak pada setiap periode tertentu, yaitu setahun sekali, dan setiap sangkepan disampaikan juga kepada seluruh anggota; dan
- c. Bertanggung jawab kepada kelian subak terhadap segala pemasukan dan pengeluaran mengenai keuangan atau kekayaan subak dengan bukti-bukti pendukungnya.

Pembantu umum atau juru arah subak memiliki tugas-tugas yang diamanatkan dalam Awig-awignya, seperti berikut:

- a. Membantu penyampaian segala perintah/informasi dari pengurus subak kepada seluruh anggota melalui kelihan tempek;
- b. Memiliki tanggung jawab kepada kelian subak maupun kelian tempek atas segala perintah atau informasi yang ditugaskan kepadanya.

Keanggotaan subak-subak dapat dibedakan menjadi beberapa kelompok yaitu sebagai berikut:

- a. Anggota aktif (*pengoot*) yaitu anggota subak yang secara aktif mengikuti kegiatan persubakan seperti pengelolaan air irigasi (termasuk operasi dan pemeliharaan jaringan irigasi), melakukan kegiatan usahatani di lahan sawahnya, mengikuti kegiatan upacara keagamaan baik di level individu maupun subak.
- b. Anggota tidak aktif (*pengampel*) yaitu anggota subak yang tidak aktif mengikuti kegiatan persubakan, dan sebagai konsekuensinya adalah yang bersangkutan memberikan kontribusi dalam bentuk uang atau

material yang dinilai dengan uang dan besarnya ditentukan melalui rapat subak

- c. Anggota kehormatan yaitu anggota subak yang memiliki pengahragaan terhadap pengembangan subak dan mereka diwajibkan untuk memenuhi segala kewajiban di dalam persubakan. Mereka yang tergolong anggota ini adalah pemangku.

2.2.3 Pengelolaan Dana

Dana merupakan salah satu komponen yang sangat penting dalam penyelenggaraan kegiatan suatu organisasi termasuk subak. Dana dalam setiap subak digunakan untuk pembiayaan operasi dan pemeliharaan jaringan irigasi termasuk rehabilitasi/perbaikannya. Selain itu, dana yang terkumpul melalui iuan-iuran dan sumber-sumber lainnya dimanfaatkan untuk kegiatan ritual termasuk rangkaian kegiatan ritual itu sendiri. Dalam pengelolaan keuangan subak diperlukan beberapa aspek penting, yaitu:

- a. kejelasan tanggung jawab pengelolaan keuangan
- b. cara/teknik pengumpulan atau pemupukan dana
- c. pemanfaatan dana yang terkumpul
- d. pertanggungjawaban pemupukan dan penggunaan dana.

Pemupukan atau pengumpulan dana pada beberapa subak seperti pada subak-subak yang terdapat di sepanjang Sungai Buleleng, Sungai Nangka dan Banyumala di Kabupaten Buleleng dilakukan melalui:

- a. sarin tahun, yaitu iuran yang dikenakan bagi seluruh anggota subak setelah dilakukan panen padi. Besarnya iuran ini ditentukan melalui rapat subak dan setiap subak memiliki besaran yang berbeda-beda;
- b. uang pengampel, yaitu iuran yang dikenakan kepada anggota subak yang tidak aktif (berstatus pengampel). Setiap subak menentukan sendiri besaran iuran pengampel;

- c. iuran gegadon, yaitu iuran yang dikenakan kepada anggota subak yang menanam padi setelah musim “kerta masa”. Pada subak-subak tertentu, iuran juga dikenakan kepada petani yang menanam palawija saat musim kemarau;
- d. Lelangan, yaitu iuran yang diperoleh dari pembayaran yang dilakukan misalnya untuk pemeliharaan itik atau tanaman tembakau;
- f. denda-denda, yaitu pembayaran yang dikenakan kepada anggota subak yang melanggar ketentuan-ketentuan yang telah ditetapkan dalam awig-awig/perarem atau kesepakatan lainnya;
- g. Iuran-iuran insidental, yaitu iuran yang dibayarkan anggota subak karena adanya penyelenggaraan kegiatan-kegiatan seperti perbaikan jaringan irigasi dan upacara ritual
- h. bunga uang, yaitu jasa yang diperoleh dari peminjaman kas subak kepada anggota;
- i. Jaspemanfaatanair,yaitupembayarandaripenggunaan hak atas air, seperti “air service” (pembayaran air oleh subak-subak yang membutuhkan air di luar jadwal hak atas airnya). Juga, pembayaran pengelola tanaman tembakau yang membutuhkan air irigasi;
- j. Insentif atau bantuan-bantuan dari pihak luar;
- k. pinjaman dari lembaga keuangan atau pihak swasta.

2.2.4 Penanganan Konflik

Perselisihan atau konflik kerap kali terjadi antar petani baik yang berada di internal subak maupun antar subak. Beberapa bentuk perselisihan antar petani adalah dalam pemanfaatan air irigasi, khususnya di musim kemarau. Pada saat ketersediaan air irigasi terbatas dan di lain pihak kebutuhan air irigasi meningkat, mendorong petani untuk “mencuri air”. Biasanya pencurian air dilakukan di bangunan

bagi, bangunan bagi sadap, bangunan sadap. Petani yang mencuri air irigasi menggunakan sampah, kayu-kayuan/daun-daunan atau tanah untuk menutup ambang yang mengalirkan air ke petani lainnya.

Jika kondisi ini terjadi dan diketahui oleh pihak yang dirugikan, maka akan terjadi konflik baik secara langsung maupun tidak langsung. Penanganan terhadap konflik ini dilakukan secara berjenjang, yaitu di tingkat tempek, subak dan subak-gede dan bahkan sampai ke aparat pemerintah atau kepolisian. Namun, umumnya penyelesaian konflik dapat diselesaikan di internal subak dengan cara musyawarah, misalnya dengan “permohonan maaf” dan juga dikenakannya sanksi bagi pencuri air. Pengenaan sanksi bagi pelaku pencurian air telah ditetapkan di dalam “awig-awig” dan “pararem” (anggaran dasar dan anggaran rumah tangga) subak. Demikian pula beberapa sanksi lainnya seperti pelanggaran pola tanam, jadwal tanam, dan lain sebagainya telah ditetapkan dalam awig-awig dan peraremnya.

Bentuk perselisihan lainnya yang terjadi adalah keberadaan tanam keras atau pepohonan di perbatasan sawah antar petani. bagi petani, pohon yang besar dapat menghambat penyinaran matahari dan mengganggu pertumbuhan tanaman. Perselisihan ini dapat ditangani melalui rapat subak dengan cara menebang pohon tersebut. Bentuk perselisihan lainnya adalah adanya batang atau akar tanaman/ pepohonan yang menyumbat lajunya air irigasi di saluran. Beberapa contoh lain sebagai sumber konflik di subak-subak di antaranya adalah sebagai berikut.

- a. melubangi saluran irigasi (di tingkat jaringan induk dan tingkat usahatani);
- b. melubangi pematang sawah orang lain;
- c. merusak bangunan bagi termasuk box tersier;
- d. melakukan penanaman di luar jadwal tanam yang telah disepakati subak;

- e. tidak hadir dalam pertemuan-pertemuan (*paruman* subak);
- f. melepaskan ternak ke sawah milik orang lain;
- g. menangkap ikan dengan menggunakan bahan kimia racun.

Sedangkan konflik antar subakpun kerap terjadi terutama di tingkat sumber (sungai) yaitu melalui bendung. Gangguan pencurian air di tingkat bendung dilakukan dengan merusak pintu air, mengubah posisi pintu air dan juga menempatkan sampah atau kayu-kayuan di intake sehingga air yang masuk sedikit dan melimpah ke sungai dari penggung bendung. Selain itu, pencurian air dilakukan di bangunan bagi (jika terdapat beberapa subak di dalam satu daerah irigasi).

Pencegahan pencurian air biasanya dilakukan dgn mengadakan penjagaan di tempat-tempat yang rawan pencurian (metelik). Para petani anggota subak secara bergiliran melakukan pengawasan atau penjagaan terhadap saluran-saluran irigasi dan bangunan irigasi yang sering dilakukan pencurian oleh petani lain baik dari dalam subak itu sendiri maupun dari subak lainnya.

Penanganan konflik antar subak dilakukan melalui musyawarah di tingkat subak-gede dan bahkan ke tingkat aparat pemerintah (desa, kecamatan, kabupaten dan kepolisian). Beberapa instansi pemerintah yang umumnya terkait dengan penanganan konflik baik antar petani maupun antar subak adalah Dinas Pekerjaan Umum (melalui Bidang Sumber Daya Air/pengairan; Dinas Pertanian, Dinas Kebudayaan dan Sedahan Agung).

2.2.5 Penyelenggaraan Ritual Subak

Kegiatan upacara ritual merupakan salah satu kegiatan yang pokok dalam subak-subak di Bali. Bahkan karena unsur inilah yang sangat menonjol dalam keseluruhan aktivitas subak. (sejak awal menjelang tanam sampai dengan panen,

subak-subak menyelenggarakan kegiatan keagamaan). Pada prinsipnya, kegiatan keagamaan ini bertujuan untuk memohon kepada Tuhan Yang Mahaesa/Sang Hyang Widhi agar kegiatan persubakan termasuk usahatani berjalan secara baik dan memberikan hasil yang diinginkannya. Selain itu, kegiatan ritual juga dimaksudkan untuk menjaga keseimbangan antara “buana agung” dengan “buana alit”.

Keseluruhan kegiatan ritual subak mengacu pada filosofinya yaitu Tri Hita Karana (tiga penyebab kebahagiaan) yang terdiri dari unsur parhyangan (hubungan antara manusia dengan Tuhan), pawongan (hubungan antara manusia dengan manusia), dan palemahan (hubungan antara manusia dengan lingkungannya). Penyelenggaraan upacara ritual dilakukan pada beberapa tingkatan, yaitu tingkat individu petani (di pengelapan atau ulun carik), tingkat subak (pura bedugul, pura ulun suwi, pura ulun empelan, dan pura-pura lainnya), dan tingkat subak-gede, kecamatan serta kabupaten (lihat Gambar 9 dan Gambar 10).



Gambar 9. Pura subak



Gambar 10. Pura ulun carik/pengalapan

Kegiatan upacara ritual subak yang dilakukan petani adalah sesuai dengan falsafah *Tri Hita Karana* dimana setiap kegiatan ritual subak berkaitan erat dengan proses pengelolaan irigasi dan pertanian di lahan sawahnya. Beberapa kegiatan ritual subak adalah:

1. *Magpag toyay* yang diselenggarakan di Pura Ulun Empelan, biasanya ritual ini dilakukan pada saat memulai untuk memanfaatkan air dan memulai penanaman padi;
2. *Ngendagin* dan memacul di lahan sawah; yaitu di pura bedugul dan ulun carik;
3. Ngurit dan memulih, di pura bedugul dan ulun carik;
4. Ngewiwit di pura bedugul dan ulun carik;
5. Bubutin di pura bedugul dan ulun carik
6. Nangluk merana di pura bedugul dan ulun carik
7. Banten tulung di pura bedugul dan ulun carik
8. Ngusaba di pura bedugul dan ulun carik. Ritual ini merupakan salah satu upacara keagamaan yang besar di tingkat subak
9. Maisih di pura bedugul dan ulun carik
10. Ngetam/manyi di pura bedugul dan ulun carik
11. Merelina dewa nini di pura bedugul dan ulun carik.

Masalah Utama dan Tantangan yang Dihadapi dan Potensi Subak dalam Beragrribisnis

3.1 Masalah yang Dihadapi Subak

Didasarkan pada hasil pengamatan lapangan dan penelitian di beberapa subak yang tersebar di Bali, dapat diungkapkan adanya masalah-masalah yang dihadapi oleh petani baik secara individual maupun kelembagaan subak. Beberapa masalah tersebut adalah mencakup: (i) kuantitas dan kualitas air irigasi; (ii) lemahnya struktur permodalan; (iii) lemahnya kualitas sumber daya manusia dalam berorganisasi; (iv) kurangnya keterampilan dalam berusahatani dan penyelenggaraan operasi dan pemeliharaan (O&P) jaringan irigasi; (v) kurangnya pengetahuan dan keterampilan petani dalam manajemen; (vi) kurangnya kemampuan dalam beragrribisnis; dan (vii) pajak tanah yang semakin tinggi.

3.1.1 Kuantitas dan kualitas air irigasi

Keterbatasan air yang tersedia di tingkat sumber adalah salah satu masalah yang serius bagi petani dan subak termasuk organisasi petani di negara yang sedang berkembang (Hamdy, 2008; Yang, et.al., 2013). Pada musim kemarau misalnya, petani sangat merasakan adanya kekurangan air yang memberikan

dampak pada pemanfaatan lahan dan pertumbuhan tanaman yang bahkan menimbulkan gagal panen. Secara nyata, terlihat dari semakin menurunnya kuantitas air Danau Buyan pada periode tertentu dimana danau ini merupakan sumber air bagi sungai-sungai di Kabupaten Buleleng bagian tengah.

Terbatasnya kuantitas air irigasi akan mempengaruhi kegiatan usahatani di subak, seperti dalam pelaksanaan pola tanam dan jadwal tanam. Sering terjadi pergeseran jadwal tanam dan juga perubahan pola tanam sebagai akibat air irigasi yang berkurang. Terlebih lagi dengan adanya pengaruh *global warming* dan *climate change*. Dampak yang ditimbulkan akibat perubahan iklim ini adalah adanya ketidakpastian terhadap ketersediaan air irigasi, yang selanjutnya produktivitas tanaman menjadi menurun. Bahkan tidak jarang terjadi kegagalan dalam panen.

Ketersediaan air irigasi yang semakin terbatas semakin menjadi masalah karena adanya pemanfaatan air di tingkat sumber baik air permukaan maupun air bawah tanah yang semakin meningkat oleh berbagai sektor (tidak semata-mata dimanfaatkan untuk sektor pertanian). Akibatnya timbul konflik kepentingan terhadap penggunaan air. Konflik kepentingan pemanfaatan sumberdaya air air juga terjadi antara subak-subak dengan sektor pariwisata, rumah tangga dan sektor industri karena pemanfaatannya “belum ditata” secara baik. Penggunaan air bawah tanah yang berlebihan, penyedotan sumber-sumber air untuk kepentingan air minum dan industri pariwisata menyebabkan terganggunya debit air irigasi untuk kepentingan pertanian.

Sebaliknya, pada musim hujan kelebihan air yang mengalir deras dapat mengancam kerusakan jaringan irigasi dan mengakibatkan beban pembiayaan perbaikannya semakin tinggi bagi subak-subak. Hampir setiap tahun subak-subak harus mengeluarkan biaya untuk rehabilitasi/perbaikan jaringan irigasinya terutama di tingkat usahatani. Pada tingkat

jaringan utama (jaringan primer dan sekunder) saat ini masih menjadi tanggung jawab pemerintah yaitu Dinas Pekerjaan Umum. Namun, apabila pada kondisi tertentu dimana para petani anggota subak sangat membutuhkan air irigasi sedangkan jaringan irigasi tersebut mengalami kerusakan, maka petugas pemerintah bersama-sama dengan petani akan melakukan rehabilitasi secara segera tanpa harus menunggu perbaikan dari pemerintah. Subak telah menyadari bahwa menunggu perbaikan dari pemerintah memerlukan waktu yang relative lama karena harus melalui proses birokrasi administrasi tentang penganggaran biaya perbaikan atau rehabilitasi.

Kualitas air irigasi sangat mempengaruhi pertumbuhan tanaman yang akan diusahakan oleh petani dalam upaya peningkatan produktivitasnya. Pada daerah irigasi yang berada di kawasan perkotaan (meskipun saat ini sering ditemui di kawasan perdesaan) sering terlihat bahwa kualitas air irigasi sangat buruk karena adanya pembuangan limbah rumah tangga, industri langsung ke saluran irigasi dan ke sungai. Masalah buruknya kualitas air irigasi terjadi karena saluran irigasi subak yang terkadang menjadi satu dengan drainase (lihat Gambar 11 dan Gambar 12).

Penanganan kualitas air irigasi ini sebenarnya sudah menjadi perhatian dari pemerintah melalui Peraturan Desa yang melarang warganya untuk membuang sampah sembarangan apalagi di saluran. Namun, peraturan ini belum dapat dilaksanakan secara maksimal oleh warga masyarakat karena masih lemahnya *law enforcement*. Sementara itu, pembuangan limbah rumah tangga dan industri, seperti industri tekstil masih banyak ditemukan pada saluran-saluran subak yang menerima aliran air langsung dari saluran pembuangan industri tersebut. Pada kondisi seperti ini, subak-subak belum memiliki kekuatan yang signifikan untuk memberikan peringatan atau melarangnya. Apalagi saluran

subak tersebut sangat panjang dari hulu sampai di petakan-petakan sawah.



Gambar 11. Saluran irigasi yang menjadi satu dengan drainase



Gambar 12. Buruknya kualitas air irigasi pada saluran irigasi

3.1.2 Lemahnya struktur permodalan

Umumnya, para petani di Bali dan juga di Indonesia memiliki masalah yang berkenaan dengan penguasaan permodalan baik yang dipergunakan untuk kebutuhan usahatani yang di langsung pada usahatani sawahnya

maupun yang tidak langsung. Pada beberapa pengamatan atau observasi langsung yang telah penulis lakukan (seperti pada Daerah Irigasi Caguh, daerah irigasi Mambal, Daerah Irigasi Tegal dan lain sebagainya) terlihat bahwa sebagian besar penguasaan modal usahatani petani-petani adalah relative rendah.

Kondisi ini terindikasi dari terbatasnya penggunaan sarana produksi pupuk (khususnya pupuk KCl dan SP36) untuk tanaman padinya. Salah satu dampak dari masalah ini adalah para petani menggunakan sarana produksi seperti pupuk KCl yang tidak sesuai dengan rekomendasi dari Dinas Pertanian karena harga pupuk ini dinilai mahal dan dianggap tidak memberikan pengaruh yang signifikan. Lebih lanjut dilaporkan juga bahwa lemahnya permodalan petani ini diperparah lagi dengan kondisi petani yang memiliki status sebagai penyakap.

3.1.3 Lemahnya kemampuan berorganisasi dan teknologi usahatani

Dikaitkan dengan kegiatan yang bernuansa ekonomis, belum banyak subak-subak mampu menjadi suatu lembaga yang memiliki peran yang memberikan penghasilan bagi kelompok itu sendiri. Saat ini, sebagian besar subak belum melakukan kegiatan penjualan hasil-hasil produknya (gabah) secara bersama-sama, tetapi pihak penebas langsung transaksi dengan petani. Selain itu, ditemui juga sistem pembukuan atau administrasi di subak yang belum baik, sehingga merupakan suatu masalah yang perlu ditangani, termasuk juga kepengurusannya, yang mana pengurus telah mengabdikan lebih dari 10 tahun.

Parapetani anggota subak memanfaatkan organisasinya lebih terfokus pada kegiatan pengairan, sosial dan ritual di tingkat subak. Padahal di masa mendatang kegiatan-kegiatan tersebut akan sangat membutuhkan dana yang semakin

besar sehingga kegiatan ekonomis secara kelembaga sangat dibutuhkan guna meringankan beban individu anggota untuk iuran-iuran. Keterbatasan kemampuan petani termasuk pengurus subak dalam aspek manajemen, organisasi dan administrasi menjadi bagian kelemahannya di dalam beraktivitas secara kelembagaan. Melalui organisasi subak, para petani memiliki peluang untuk meningkatkan posisi tawarnya (*bargaining power*) dalam kegiatan-kegiatan ekonomis terutama saats menghadapi transaksi dengan pihak lain.

Secara teknis, umumnya para petani di beberapa wilayah baik di Indonesia maupun di Bali masih terlihat menggunakan pengalaman atau tradisi di dalam melakukan kegiatan usahatani baik tanaman maupun ternak. Sebenarnya banyak teknologi-teknologi baru dalam pertanian telah diintroduksi kepada petani anggota subak, tetapi belum banyak di antara mereka yang mengadopsi/mengaplikasikannya karena hanya sebagian kecil petani yang menerapkannya. Dengan demikian, produktivitas lahan dan tanaman serta ternak relatif rendah. Beberapa faktor yang diduga mempengaruhi kondisi ini adalah keterbatasan finansial petani untuk membeli sarana produksi, tingkat pengetahuan yang terbatas, status penguasaan lahan sawah, terbatasnya luas lahan sawah yang dikuasai, dan lain sebagainya.

3.1.4 Keterbatasan Mengakses Informasi dan Teknologi

Hingga saat ini, masih sangat kecil sekali kemampuan subak untuk mampu mengakses informasi melalui teknologi informasi. Sebagian terbesar petani (subak) memperoleh informasi dari Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL), teman dan media massa, yang mana jumlahnya pun masih terbatas. Lemahnya kemampuan mengakses informasi pasar menimbulkan masalah terhadap upaya mengantisipasi penyediaan produk-produk yang dibutuhkan oleh konsumen. Keberadaan PPL sebagai salah satu sumber informasi yang

penting bagi petani anggota subak sangat dibutuhkan terutama dalam penyediaan informasi mengenai teknologi pertanian. Namun di sisi lain, keterbatasan jumlah PPL di wilayah subak dapat menjadi hambatan untuk memperoleh informasi secara cepat dan lengkap.

Keterbatasan mengakses informasi dan teknologi juga disebabkan oleh kurangnya penggunaan media massa oleh para petani khususnya mengenai informasi pertanian. Kemampuan mengakses informasi dan teknologi masih didominasi oleh petani yang tergolong inovator dan jumlahnya tidak banyak di dalam subak.

3.1.5 Fluktuasi Harga

Harga merupakan salah satu faktor yang sangat menentukan bagi keberhasilan petani untuk mendapatkan keuntungan. Petani selalu dihadapkan pada tingkat harga produk yang tidak menentu dan sering berbeda dari satu tempat dengan tempat yang lain karena berbagai faktor yang sangat sulit diduga, sehingga mereka sering memperoleh harga yang dirasakan tidak layak, khususnya harga gabah.

Pada setiap panen raya, harga gabah yang dihasilkan oleh petani sering mengalami penurunan sehingga penerimaan petani menjadi rendah sementara biaya produksi untuk usahatani padi tetap tinggi. Akibatnya adalah pendapatan yang diterima petani akan rendah juga. Seperti diketahui bahwa pengelolaan usahatani selalau sangat ditentukan dan tergantung pada situasi alam, seperti musim. Pada saat musim hujan, para petani menanam padi dan selanjutnya saat panen akan bersamaan dan terjadi *over supply*. Petani tidak dapat “melawan” alam guna menghindarkan waktu penanaman dan panen yang bersamaan. Kondisi inilah yang menyulitkan petani.

Selain itu, fluktuasi harga juga dipengaruhi oleh keberadaan pembeli terutama pengijon yang memiliki

kekuatan tawar cukup tinggi jika dibandingkan dengan para petani. Sebenarnya jika para petani dapat menyimpan gabahnya dalam jangka waktu tertentu, fluktuasi harga ini akan dapat membantu mereka untuk memperoleh tingkat harga yang lebih baik. Tetapi, para petani sering terdesak untuk memperoleh uang tunai secara segera guna memenuhi kebutuhan keluarganya.

Dalam menghadapi tantangan fluktuasi harga, khususnya harga gabah sangat dibutuhkan adanya “tangan” dari luar seperti pemerintah yang wajib mengatur harga gabah terutama pada saat musim panen raya. Pemerintah perlu mengatur melalui regulasi agar para petani tidak dirugikan karena harga anjlok, demikian pula sebaliknya pada saat musim paceklik tidak mengakibatkan adanya “kepanikan” konsumen. Pemerintah juga perlu membuat regulasi agar harga beras tidak tinggi. Regulasi ini harus dilaksanakan dengan penuh pengawasan sehingga berjalan sesuai dengan regulai itu sendiri di tingkat pasar.

3.1.6 Keengganan Generasi Muda untuk Bertani

Minat generasi muda untuk berkecimpung dalam sektor pertanian adalah rendah. Berusahatani di lahan sawah dipandang kurang mendukung peningkatan kesejahteraan petani dibandingkan dengan bekerja di sektor industri dan jasa dan pergi memburu pekerjaan di kota daripada menggantikan orang tuanya sebagai petani. Oleh karena itu, para petani yang mengelola lahan sawahnya adalah mereka yang memiliki umur relatif tua, yaitu di atas 45 tahun. Kondisi tingkat umur yang tergolong tua ini memiliki kecendrungan yang kurang menguntungkan terhadap adopsi inovasi pertanian khususnya pengelolaan usahatani di lahan sawah.

Keengganan generasi muda untuk bertani akan menjadi tantangan juga untuk di masa mendatang apabila kebijakan-kebijakan pertanian belum memberikan perbaikan secara

langsung terhadap kegiatan di sector pertanian, khususnya di lahan sawah. Selama kegiatan berusaha tani di lahan sawah untuk tanaman padi masih belum dirasakan menguntungkan dan belum menjadi suatu pekerjaan yang membanggakan, maka generasi muda akan semakin berkurang untuk meneruskan pekerjaan orang tuanya. Tidak berlebihan jika diungkapkan bahwa “tidak ada petani yang mencita-citakan anaknya menjadi petani di masa mendatang”.

Dalam pembangunan pertanian ke depan, peran generasi muda sangat menentukan karena mereka memiliki kecenderungan yang lebih tinggi untuk lebih cepat mengadopsi inovasi, khususnya yang berkenaan dengan pertanian tanaman pangan seperti padi dan palawija yang diusahakan di lahan sawahnya. Motivasi yang kuat sangat diperlukan bagi generasi muda agar mau bekerja di lahan sawah, dan kondisi ini tidak dapat dilepaskan dengan insentif yang tersedia dan harapan yang hendak dicapai dalam melakukan kegiatan usahatani.

3.1.7 Pajak tanah yang semakin tinggi

Para petani yang mengelola lahan sawah mengalami tekanan ekonomi yang cukup kuat dari faktor non-teknis yang tidak terkait dengan teknologi budidaya tanaman dan irigasi. Faktor tersebut adalah nilai pajak tanah yang semakin meningkat, khususnya pada lokasi-lokasi yang telah mengalami perkembangan pembangunan non-pertanian yang cukup pesat. Penetapan pajak tanah oleh pemerintah dilakukan atas dasar lokasi yang dikenal dengan sebutan Nilai Jual Obyek Pajak (NJOP). Penetapan nilai pajak ini dirasakan sangat merugikan bagi petani di lahan sawah karena nilai tersebut menjadi sangat tinggi karena harga tanah di sekitarnya sangat tinggi. Jika dibandingkan dengan nilai produksi (pada dan palawija atau tanaman lainnya), maka nilai pajak tersebut menjadi faktor pengurang terhadap pendapatan petani dari usahatani di lahan sawahnya. Bahkan, di beberapa lokasi

petani tidak memperoleh pendapatan yang layak sehingga mereka terpaksa harus menjual lahan sawahnya karena luas lahannya relative sempit. Sementara petani lainnya melakukan alih profesi dengan menyewakan atau mengontrakkan lahan sawahnya dan kemudian meninggalkan pekerjaan di sektor pertanian. Kondisi ini jika dibiarkan maka secara perlahan dan massif petani akan beralih profesi dan lahan juga beralih ke sektor non-pertanian, Oleh karena itu, kekhawatiran kepunahan subak bukanlah menjadi sesuatu isapan jempol semata.

3.2 Tantangan Subak

Dalam upaya untuk menjamin keberlanjutan pengelolaan sistem irigasi yang menyangkut (i) jaminan keberlanjutan ketersediaan air irigasi; (ii) peningkatan pendapatan petani; (iii) jaminan keberlanjutan fungsi lahan teririgasi; dan (iv) Keberlanjutan pengelolaan irigasi, dapat disebutkan bahwa terdapat beberapa tantangan yang dihadapi subak di masa mendatang. Beberapa tantangan tersebut adalah: (i) efisiensi penggunaan air irigasi; (ii) usahatani yang efisien/agribisnis secara berkelompok; (iii) efisiensi operasi dan pemeliharaan jaringan irigasi; (iv) profesionalisasi manajemen usahatani dan organisasi; (v) serangan hama dan penyakit.

3.2.1 Efisiensi Penggunaan Air Irigasi

Adanya keterbatasan debit air di tingkat sumber, terutama saat musim kemarau maka akan memberikan dampak kepada para petani untuk mengelola atau mengusahakan lahan sawahnya guna penanaman padi dan palawija. Sementara itu, air di tingkat sumber juga dimanfaatkan oleh sektor di luar pertanian dengan debit atau jumlah yang signifikan terhadap penurunan debit air yang akan dimanfaatkan petani. Pemanfaatan air irigasi secara efisien sangat menjadi pilihan utama bagi para petani dalam kondisi ketersediaan air irigasi

yang semakin terbatas. Efisiensi penggunaan air irigasi dapat dilakukan langsung dalam penanaman padi dan pengaturan pola tanam dalam satu hamparan subak. Pengelolaan air irigasi yang baik dapat mengurangi konflik antar petani sehubungan dengan keterbatasan air (Gunasekara, 2014).

Dalam penanaman padi, saat ini telah sedang diintroduksi teknologi SRI (*System of Rice Intensification*). Teknologi SRI tidak membutuhkan air dan benih dalam jumlah yang banyak tetapi sebaliknya sangat sedikit. Pada penanaman padi dengan teknologi SRI terdapat empat aspek yang perlu diperhatikan untuk dilaksanakan secara terpadu yaitu umur bibit yang ditransplanting lebih muda yaitu hanya 8-15 hari, jarak tanam dapat diperlebar menjadi 25 cm x 25 cm atau lebih, bibit yang ditanam adalah satu bibit per lubang tanam, sehingga dibutuhkan benih dalam jumlah yang sangat sedikit yaitu sekitar 7 kg/ha, dan sawah dibiarkan dalam keadaan macak-macak atau lembab. Keuntungan petani dalam teknologi SRI ini adalah hama keong dapat dikendalikan. Efisiensi penggunaan air ini dapat adalah menghindari konflik pemanfaatan air irigasi di antara sesama petani (Uphoff, et al, 2002).

3.2.2 Usahatani yang efisien/agribisnis secara berkelompok

Saat ini, para petani terlihat masih mengelola usahatani secara tidak efisien mengingat berbagai keterbatasannya, seperti penguasaan lahan sawah yang relatif sempit (rata-rata 0,35 ha) dan pengelolaan usahatani secara individual. Dalam mewujudkan tercapainya tujuan pembangunan pertanian yaitu peningkatan produktivitas dan peningkatan pendapatan serta kesejahteraan petani, khususnya di lahan sawah, maka luasan areal yang sempit akan selalu menjadi tantangan jika para petani masih sangat terpaku pada usahatani padi. Oleh karena itu, dapat dilakukan usahatani konsolidasi lahan sawah guna menjadikan usahatani padi

menjadi lebih efisien. Selain itu, pengelolaan usahatani yang berorientasi agribisnis merupakan sebagai tantangan bagi para petani atau subak yang sampai saat ini belum dilaksanakan secara terpadu dan komprehensif. Kegiatan agribisnis dalam usahatani dilakukan secara parsial, mulai dari penyediaan sarana produksi (input pertanian), penanaman (*transplanting*) pengolahan, pemasaran dan lain sebagainya. Usahatani yang pada lahan sempit juga masih dilakukjkan secara individual dapat emenjadi tantangan bagi petani terutama dalam aspek “kekuatan posisi tawa” atai *bargaining power*.

Dengan demikian diperlukan adanya pengelolaan usahatani yang kompak bagi petani baik yang menyangkut lahan, tanaman dan petanai secara kelembagaan. Yang dimaksud dengan usahatani kompak adalah diselenggarakan pengelolaan usahatani yang teratur dan berprinsip kebersamaan dari aspek teknis dan nonteknis. Dari aspek teknis, petani yang tergabung dalam satu subak dalam pengelolaan pola tanam dan jadwal tanam serta jenis tanaman yang akan diusahakan. Sedangkan aspek non-teknis adalah diselenggarakan kegiatan perencanaan tanam dan penyediaan input serta penjualan produk-produk yang diusahakan secara melembaga, yaitu di tingkat subak.

3.2.3 Efisiensi operasi dan pemeliharaan jaringan irigasi

Pengelolaan irigasi di masa mendapat memerlukan tingkat efisiensi yang semakin tinggi karena keterbatasan dana atau anggaran untuk perbaikan atau rehabilitasinya. Selain into, menurut Undang-Undang No 7 tahun 2004 tentang Sumber Daya Air dan Peraturan Pemerintah No. 20 tahun 2006 tentang Irigasi. Efisiensi operasi dan pemeliharaan jaringan irigasi ditujukan untuk memenuhi kebutuhan air irigasi tanaman. Berikiut ini disajikan beberapa pasal yang berkenaan dengan penyediaan air irigasi yang tertuang pada Peraturan Pemerintah No. 20 tahun 2006 tentang Irigasi.

Bagian Ketiga
Penyediaan Air Irigasi

Pasal 36

- (1) *Penyediaan air irigasi ditujukan untuk mendukung produktivitas lahan dalam rangka meningkatkan produksi pertanian yang maksimal.*
- (2) *Dalam hal tertentu, penyediaan air irigasi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dapat diberikan dalam batas tertentu untuk pemenuhan kebutuhan lainnya.*
- (3) *Penyediaan air irigasi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) direncanakan berdasarkan pada prakiraan ketersediaan air pada sumbernya dan digunakan sebagai dasar penyusunan rencana tata tanam.*
- (4) *Dalam penyediaan air irigasi sebagaimana dimaksud pada ayat (1), Pemerintah, pemerintah provinsi, atau pemerintah kabupaten/kota sesuai dengan kewenangannya mengupayakan :*
 - a. optimalisasi pemanfaatan air irigasi pada daerah irigasi atau antardaerah irigasi.*
 - b. keandalan ketersediaan air irigasi serta pengendalian dan perbaikan mutu air irigasi dalam rangka penyediaan air irigasi.*

Pasal 37

- (1) *Penyusunan rencana tata tanam sebagaimana dimaksud dalam Pasal 36 ayat (3) dilaksanakan oleh dinas kabupaten/kota atau dinas provinsi sesuai dengan kewenangannya berdasarkan usulan perkumpulan petani pemakai air.*
- (2) *Penyusunan rencana tata tanam pada daerah irigasi yang menjadi kewenangan Pemerintah, kecuali daerah irigasi lintas provinsi, dilimpahkan kepada gubernur.*
- (3) *Penyusunan rencana tata tanam daerah irigasi lintas provinsi dilakukan bersama oleh dinas provinsi yang terkait dan dibahas melalui komisi irigasi antarprovinsi.*
- (4) *Rencana tata tanam di seluruh daerah irigasi yang terletak dalam suatu kabupaten/kota, baik yang disusun oleh dinas kabupaten/kota maupun yang disusun oleh dinas provinsi dibahas dan disepakati dalam komisi irigasi kabupaten/kota serta ditetapkan oleh bupati/walikota.*

- (5) *Ketentuan lebih lanjut mengenai penyediaan air irigasi untuk penyusunan rencana tata tanam diatur dengan peraturan Menteri setelah berkoordinasi dengan menteri yang membidangi pertanian.*

Pasal 38

- (1) *Penyediaan air irigasi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 36 disusun dalam rencana tahunan penyediaan air irigasi pada setiap daerah irigasi.*
- (2) *Rancangan rencana tahunan penyediaan air irigasi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) disusun oleh dinas kabupaten/kota atau dinas provinsi sesuai dengan kewenangannya berdasarkan usulan perkumpulan petani pemakai air yang didasarkan pada rancangan rencana tata tanam.*
- (3) *Rancangan rencana tahunan penyediaan air irigasi sebagaimana dimaksud pada ayat (2) dibahas dan disepakati dalam komisi irigasi kabupaten/kota atau komisi irigasi provinsi sesuai dengan daerah irigasinya.*
- (4) *Rancangan rencana tahunan penyediaan air irigasi sebagaimana dimaksud pada ayat (3) disampaikan oleh komisi irigasi kabupaten/ kota atau komisi irigasi provinsi dalam rapat dewan sumber daya air yang bersangkutan guna mendapatkan alokasi air untuk irigasi.*
- (5) *Rancangan rencana tahunan penyediaan air irigasi sebagaimana dimaksud pada ayat (4) ditetapkan oleh bupati/walikota atau gubernur sesuai dengan kewenangannya.*
- (6) *Dalam hal ketersediaan air dari sumber air tidak mencukupi sehingga menyebabkan perubahan rencana penyediaan air yang mengakibatkan perubahan alokasi air untuk irigasi, perkumpulan petani pemakai air menyesuaikan kembali rancangan rencana tata tanam di daerah irigasi yang bersangkutan*

Efisiensi pengelolaan irigasi untuk operasi dan pemeliharaan jaringan irigasi selain ditujukan untuk menjamin ketersediaan air irigasi juga untuk menekan biaya operasi dan pemeliharaannya. Efisiensi pengelolaan ini dilakukan pada jaringan irigasi di tingkat jaringan utama (*main system*) dan di tingkat usahatani (*farming system*). Petani anggota subak perlu memiliki pengetahuan dan keterampilan untuk melakukan

efisiensi dalam pengelolaan irigasi sejalan dengan program pemerintah seperti penyerahan irigasi kecil kepada subak. Ini berarti bahwa subak-subak harus mampu membiayai pengelolaan irigasi (operasi, pemeliharaan dan perbaikan jaringan irigasi) di wilayahnya. Meskipun pemerintah masih tetap memiliki kewajiban untuk membantu atau meringankan beban petani di dalam pengelolaan irigasi.

3.2.4 Profesionalisasi manajemen usahatani dan organisasi

Berkenaan dengan pengembangan agribisnis dan sasaran agribisnis itu sendiri yaitu peningkatan pendapatan dan kesejahteraan petani, maka sangat dibutuhkan adanya kemampuan atau kapasitas yang kuat pada diri petani baik sebagai individu maupun dalam organisasinya, khususnya dalam aspek manajemen usahatani dan organisasi. Saat ini, sebagian besar dari petani masih melakukan kegiatan ekonomis dalam pengelolaan usahatninya secara individual.

Seperti dipahami bahwa pengelolaan usahatani secara individual ini sering kali mengakibatkan adanya ketidakmampuan mereka dalam menentukan posisi tawarnya. Atau dengan kata lain, para petani akan memiliki kelemahan dalam *bargaining powernya*. Indikasi yang dapat dilihat adalah para petani sering memperoleh tingkat harga yang dipandang kurang layak sehingga penerimaan usahatani menjadi rendah (tidak seperti yang diharapkan), misalnya dalam penjualan hasil tanaman padinya (gabah). Mereka selalu “kalah” dalam penentuan harga gabah dengan para penebas. Pengamatan dan observasi langsung ke subak-subak menunjukkan bahwa para petani sering mengatakan adanya permainan harga yang dilakukan oleh penebas.

Terdapat beberapa alasan yang menyebabkan petani mengelola usahatannya secara individual, diantaranya adalah: (i) belum adanya kepercayaan yang tinggi terhadap organisasi subaknya sebagai lembaga ekonomi yang mengelola

penjualan gabah; (ii) kebutuhan uang tunai yang mendesak karena kebutuhan keluarga; (iii) tidak mau ambil risiko; (iv) terbatasnya pengetahuan dan ketrampilan/*skill* mengenai kewirausahaan atau agribisnis secara melembaga. Oleh karena itu, di masa mendatang sangat diperlukan adanya keterampilan agribisnis di tingkat subak termasuk kemampuan untuk menyelenggarakan manajemen usahatani di tingkat subak. Harapan ini sangat erat kaitannya dengan upaya untuk meningkatkan posisi tawar petani dan subak dalam kegiatan bisnis, terutama dalam penjualan atau pemasaran produk-produknya (seperti gabah).

3.2.5 Serangan hama dan penyakit

Selain sebagai masalah yang sangat besar bagi petani, serangan hama dan penyakit, khususnya yang terjadi pada lahan sawah petani juga menjadi suatu tantangan ke depan seiring dengan kemajuan-kemajuan teknologi termasuk karena tiada kepastian cuaca. Kondisi ini memberikan dampak terhadap pertumbuhan tanaman dan sekaligus memberikan peluang bagi hama dan penyakit untuk berkembang. Akibat yang paling fatal adalah petani mengalami gagal panen. Salah satu contoh informasi mengenai gagal panen karena serangan hama dan penyakit serta cuaca dapat dilihat dibawah ini.

Kotak 1

Gagal panen di Kabupaten Klungkung

'Memerah' Gagal Panen Ancam Klungkung

SEMARAPURA, NusaBali

Selasa, 11 Mei 2010

Klungkung bisa jadi mengalami ancaman gagal panen yang akan berpengaruh terhadap produksi beras dan ketahanan pangan di daerah ini. Kekhawatiran tersebut menyusul gejala-gejala serangan 'merah' pada

puluhan hektare tanaman padi di sejumlah kawasan subak di Klungkung.

Belum jelas, serangan 'merah' itu karena tungro, atau jenis hama lainnya. Yang pasti kondisi ini mengundang kekhawatiran. "Jika terus berlanjut dan meluas tentu bisa gagal panen," ujar I Nyoman Mudita, seorang petani dari Banjar Leping, Desa Takmung, Kecamatan Banjarangkan. Kepada NusaBali, Senin (10/5) kemarin, Mudita yang juga ketua kelompok tani ini, tak berani memastikan apakah yang menjadi penyebab 'memerahnya' tanaman padi di sejumlah tempat dan per-Subak-an di Klungkung. Namun demikian dia menduga, hal itu lantaran pengaruh cuaca yang ekstrem. Yakni perbedaan suhu yang mencolok antara musim hujan dan panas. Kondisi ini silih berganti dan tidak tentu, sehingga menyebabkan tanaman padi tak tahan. "Terutama untuk sawah-sawah yang pola tanamnya menoton (terus tanam padi)," demikian Mudita.

Berdasarkan pengamatannya di lapangan, tanaman padi yang rentan 'barak'-istilah para petani, memang sawah-sawah yang pola tanamnya jarang selang-seling, antara padi dan palawija.

"Selain karena memang pengaruh hama itu pasti ada," demikian Mudita yang juga salah seorang ketua kelompok tani di Leping, Kecamatan Banjarangkan. Sementara di kawasan subak Leping, yang pola tanamnya sudah berselang-seling kondisi tanaman padi relative bagus.

Dari pantauan NusaBali sebelumnya, warna merah yang menyerang tanaman padi milik petani diantaranya tampak di kawasan subak sebelah Takmung. Juga di beberapa tempat di kawasan wilayah Klungkung bagian utara usia tanaman padinya, berkisar antara 25 -40 hari. Tanaman padi yang memerah terlihat 'ngured' (tak bertumbuh).

"Kudiang men pak, nyemprot sampun namun tetap barak (mau bagaimana lagi, sudah disemprot tetap merah, red)," ujar seorang petani di kawasan Takmung.

Petani itu menyatakan tak bisa berbuat lebih jauh, dengan kondisi tanaman padi miliknya. Ironisnya, selain membuat 'merah' padi petani, hujan dan hembusan angin kencang, juga membuat tanaman padi di beberapa tempat yang siap panen roboh. Seperti di sawah-sawah di selatan desa Tihingan, menunjukkan banyak padi yang siap panen malah 'tengkurap', sehingga rusak. Tentu hempasan angin dan hujan akan membuat petani merugi, karena produksi gabah mereka pasti menurun. K17

3.3 Potensi Subak Beragribisnis

Secara praktis dan teoritis, sistem agribisnis tidak dapat disamakan dengan sektor pertanian. Sistem agribisnis memiliki cakupan yang lebih luas daripada sektor pertanian yang telah dikenal selama ini. Sistem agribisnis terdiri dari empat subsistem, yaitu: (i) subsistem agribisnis hulu (*upstream agribusiness*); subsistem usahatani; (ii) (*on-farm agribusiness*); (iii) subsistem agribisnis hilir (*down-stream agribusiness*); dan (iv) subsistem penunjang (Saragih, 2000). Agribisnis juga dipandang sebagai suatu kegiatan usaha yang berkenaan bisnis pada sektor pertanian, yang mencakup beberapa subsistem, yaitu industri-industri pemasok agro-input (*upstream-side industries*); proses produksi (*agricultural production*); pengolahan produk pertanian (*downstream-side industries*), dan jasa pengangkutan, jasa keuangan (*agri-supporting industries*), dan jasa lainnya seperti penelitian dan pengembangan, irigasi dan lain sebagainya. Pengembangan agribisnis ini sangat memerlukan adanya pendekatan yang didasarkan pada konsep kesisteman dimana sistem tersebut akan senantiasa bekerja dan berjalan secara berkelanjutan apabila didasarkan atas hubungan kemitraan antar pelaku dalam agribisnis tersebut.

Subsistem hulu merupakan kegiatan ekonomi yang menyediakan sarana produksi bagi pertanian, seperti industri dan perdagangan agrokimia (pupukpestisida, dll), industri agro-otomotif (mesin dan peralatan), dan industri benih/bibit. Subsistem usahatani (*on-farm agribusiness*) adalah kegiatan ekonomi yang menggunakan sarana produksi yang dihasilkan oleh subsistem agribisnis hulu untuk menghasilkan produk pertanian primer. Termasuk ke dalam subsistem usahatani ini adalah usaha tanaman pangan, usaha tanaman hortikultura, usaha tanaman obat-obatan, usaha perkebunan, usaha perikanan, usaha peternakan, dan kehutanan.

Subsistem agribisnis hilir (*down-stream agribusiness*)

yang berupa kegiatan ekonomi yang mengolah produk pertanian primer menjadi produk olahan, baik produk antara maupun produk akhir, beserta kegiatan perdagangan di pasar domestik maupun di pasar internasional. Kegiatan ekonomi yang termasuk dalam subsistem agribisnis hilir ini antara lain adalah industri pengolahan makanan, industri pengolahan minuman, industri pengolahan serat (kayu, kulit, karet, sutera, jerami), industri jasa boga, industri farmasi dan bahan kecantikan, dan lain-lain beserta kegiatan perdagangannya.

Subsistem penunjang sebagai bagian dari pembangunan sistem agribisnis ini. Subsistem penunjang adalah seluruh kegiatan yang menyediakan jasa bagi agribisnis, seperti lembaga keuangan, lembaga penelitian dan pengembangan, lembaga transportasi, lembaga pendidikan, dan lembaga pemerintah (kebijakan fiskal dan moneter, perdagangan internasional, kebijakan tata-ruang, serta kebijakan lainnya).

Mardikanto (1993:84) menyebutkan bahwa suatu kelompok tani yang terbentuk dapat memberikan beberapa keuntungan bagi anggotanya di dalam pencapaian tujuan kelompoknya. Keuntungan tersebut di antaranya: (i) terwujudnya interaksi antar anggota yang semakin erat dan terbinanya kepemimpinan kelompok; (ii) semakin terarahnya peningkatan secara cepat tentang jiwa kerja sama antar petani; (iii) semakin cepatnya proses difusi dan penerapan inovasi; (iv) semakin meningkatnya kemampuan pengembalian pinjaman petani; (v) meningkatnya orientasi pasar pada petani baik yang berkaitan dengan penggunaan sarana produksi (input) maupun produk yang dihasilkan (output); dan (vi) terwujudnya keteraturan dalam distribusi dan alokasi air irigasi serta pengawasannya oleh petani.

Secara lebih spesifik Suyatna (dalam Pitana dan Setiawan ed. 2005) mengatakan bahwa subak sebagai salah satu modal sosial dapat berperan dalam memberdayakan petani anggotanya dan pertanian masa depan. Kondisi ini

terjadi karena dinamika sosio-religius yang terdapat dalam diri subak adalah sesuai dengan dinamika pembangunan, seperti di dalam pengembalian kredit Bimas (Bimbingan Massal) dari pihak pemerintah. Selain itu, potensi keterbukaan subak dan sifat adaptifnya dapat dimanfaatkan secara baik oleh Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL) dari Dinas Pertanian untuk mendiseminasikan informasi atau teknologi pertanian.

Suparta (2005) mengatakan bahwa subak sebagai salah satu budaya agraris yang bersifat komunal, ikatan emosional, primordial, kolektif, keterikatan dengan alam yang tinggi, dan teknologi yang sederhana perlu diubah menjadi petani yang berbudaya industri. Lebih lanjut disebutkan juga bahwa budaya industri tersebut meliputi beberapa hal, yaitu (i) senantiasa menggunakan pengetahuan sebagai dasar pengambilan keputusan; (ii) menggunakan dan melakukan rekayasa teknologi sehingga setiap produk yang dihasilkan senantiasa memenuhi persyaratan yang diminta pasar; (iii) senantiasa berorientasi pada permintaan pasar; (iv) menekankan pada peningkatan efisiensi dan produktivitas; (v) mengutamakan kualitas/mutu dan nilai tambah; (vi) inovatif; (vii) berani menghadapi risiko usaha; (viii) melakukan agribisnis koordinasi vertikal dan horizontal; dan (ix) profesional dan mandiri dalam menentukan keputusan.

Agribisnis merupakan suatu keseluruhan aktivitas bisnis di bidang pertanian yang saling terkait dan saling tergantung satu sama lain, mulai dari : (i) sub-sistem pengadaan dan penyaluran sarana produksi; (ii) sub-sistem usahatani; (iii) sub-sistem pengolahan dan penyimpanan hasil (agroindustri); (iv) sub-sistem pemasaran; dan (v) sub-sistem penunjang, yang meliputi lembaga keuangan, transportasi, penyuluhan, pelayanan informasi agribisnis, penelitian, kebijakan pemerintah dan asuransi agribisnis (Amirin, dalam Suparta, 2005). Hal yang senada juga diungkapkan oleh Tjakrawerdya (dalam Siagian, 2003:1 dan 2) bahwa agribisnis

adalah keseluruhan operasi yang terkait dengan aktivitas untuk menghasilkan dan mendistribusikan input produksi, produksi usahatani, dan pengolahan serta pemasaran.

Mosher (1966) mengatakan bahwa pertanian merupakan sejenis proses produksi yang khas yang didasarkan pada pertumbuhan tanaman dan hewan, dimana para petani mengatur dan menggiatkan pertumbuhan tanaman dan hewan tersebut di dalam suatu usahatannya (*farm*). Lebih lanjut, diungkapkan bahwa kegiatan produksi dalam setiap usahatani merupakan suatu kegiatan bisnis, dimana biaya dan penerimaan merupakan aspek yang penting. Pertanian dengan pendekatan agribisnis memiliki makna sebagai suatu industri memerlukan sumber daya manusia yang prilakunya berbudaya industri. Pertanian yang berbudaya industri diartikan sebagai pengelolaan kegiatan pertanian secara industri yaitu mengutamakan akses teknologi, informasi dan ilmu pengetahuan. Oleh karena itu, tanpa adanya kemampuan sumber daya manusia yang memadai maka perkembangan industri tersebut akan semakin tertinggal dan kesenjangan juga akan semakin melebar (Suparta, 2005).

Sutjipta (2005) menyebutkan bahwa sebagai jenis usaha ekonomi, agribisnis merupakan segala usaha ekonomi yang berkaitan dengan usahatani, yang meliputi usaha pengadaan sarana produksi, usahatani, usaha pengolahan hasil-hasil pertanian, dan usaha perdagangan sarana produksi dan produk-produk pertanian. Selanjutnya disebutkan juga bahwa ciri-ciri pokok agribisnis meliputi: (i) berorientasi pada pasar/bersifat komersial yang ditandai oleh sebagian besar sarana produksinya dibeli dan hasilnya dijual di pasar; (ii) rasional dan ekonomis, serta senantiasa berupaya memperoleh manfaat ekonomi yang maksimal; dan (iii) impersonal kompetitif, dimana segala keputusan didasarkan pada pertimbangan ekonomis, bukan social atau moral.

Atmanto (2004) mengungkapkan bahwa pemberdaya-

an Perkumpulan Petani Pengelola Air (P3A) diarahkan untuk mewujudkan suatu organisasi yang otonom, mandiri, mengakar di masyarakat, bersifat sosial, ekonomi, budaya dan berwawasan lingkungan serta memberikan kemudahan dan peluang kepada anggotanya untuk secara demokratis membentuk unit usaha ekonomi di tingkat usahatani sesuai dengan pilihannya. Selain itu, organisasi tersebut dapat melakukan hubungan dengan pihak luar seperti koperasi, usaha kecil dan lain-lainnya untuk memanfaatkan sumber daya produksi termasuk sumber daya air dan pengelolaan sistem irigasi yang berkenaan dengan aspek sosial dan ekonomi.

Ambarawati (dalam Pitana dan Setiawan, 2005) menyebutkan bahwa peluang kegiatan agribisnis subak mencakup kegiatan usaha tahap pra-produksi, penyediaan sarana produksi bagi anggota, saat produksi, penanganan pasca panen, yaitu penyediaan mesin penggilingan padi dan pemasaran hasil produksi pertanian, yaitu pembelian produk-produk anggota. Peluang lainnya yang dapat dilakukan oleh subak adalah pengembangan usaha ternak secara intensif yang berorientasi pada pasar, seperti penggemukkan sapi.

Hal yang senada juga dikatakan oleh Suamba (dalam Pitana dan Setiawan, 2005; Sedana, Windia dan Ambarawati, 2013) bahwa terdapat beberapa potensi yang memungkinkan subak-subak untuk melakukan kegiatan-kegiatan ekonomi, di antaranya sebagai berikut: (i) adanya pengelolaan dana oleh subak; (ii) adanya pemanfaatan sarana produksi pertanian yang didasarkan pada periode tanamnya; (iii) adanya produksi pertanian, khususnya padi yang dihasilkan; (iv) adanya usaha ekonomis yang pernah dilakukan, seperti simpan-pinjam; dan (v) adanya kebutuhan alat-alat dan mesin pertanian. Selain itu, Helmi (1995) menyarankan bahwa diperlukan adanya pengembangan P3A pada masa mendatang yang diorientasikan ke arah kesempatan-kesempatan bisnis yang tersedia di lingkungan P3A yang bersangkutan sehingga

menjadi alat bagi petani untuk meningkatkan kesejahteraan ekonominya. Beberapa usaha bisnis yang dapat dilakukan meliputi; budidaya ikan, penyediaan sarana produksi pertanian, pemasaran hasil pertanian, penyewaan alat-alat dan mesin pertanian (Alsintan), dan kontraktor untuk pekerjaan konstruksi jaringan irigasi.

Namun di sisi lain, Wibowo (dalam Supadno dan Saiful R, 1996) mengatakan bahwa terdapat beberapa tantangan yang dihadapi oleh organisasi petani pengelola air irigasi di dalam meningkatkan daya saing hasil pertanian. Tantangan tersebut meliputi (i) kualitas produk, yaitu disesuaikan dengan tuntutan konsumen terhadap mutu/kualitas produk yang diminta seiring dengan meningkatnya pendapatan mereka; (ii) kontinuitas suplai, yaitu adanya jaminan ketersediaan produk untuk menciptakan pasar yang terpelihara; (iii) ketepatan waktu pengiriman produk pertanian; (iv) teknologi yang memadai pada setiap sub-sistem agribisnis; (v) kualitas sumber daya pada setiap sub-sistem agribisnis; dan (vi) investasi di sektor pertanian.

Akan tetapi, Sutawan (1998) mengatakan bahwa subak-subak dan subak-gede (wadah koordinasi antar subak) yang ada di Bali memiliki beberapa potensi yang memungkinkan untuk melakukan kegiatan-kegiatan yang berorientasi pada usaha ekonomi yang berkaitan dengan kegiatan pengelolaan agribisnis. Beberapa potensi dimaksud sebagai di bawah ini.

1. Banyak subak dan subak-gede telah menunjukkan kemampuannya dalam melakukan penggalian dana untuk membiayai keperluan organisasi dengan mengadakan usaha simpan-pinjam, menyewakan areal persawahan subak untuk penggembalaan itik termasuk pemungutan iuran bagi setiap anggotanya.
2. Subak dan subak-gede memiliki struktur organisasi dengan kepengurusan yang jelas wewenang dan tanggung

jawabnya dan dilengkapi dengan peraturan-peraturan yang tertulis (awig-awig) dengan berbagai sanksi bagi setiap pelanggaran yang terjadi. Kondisi ini merupakan unsur-unsur yang sangat esensial bagi keberhasilan suatu organisasi baik sosial maupun ekonomi.

3. Adanya kebiasaan di kalangan subak dan subak-gede untuk secara periodik melakukan rapat-rapat baik rapat pengurus maupun anggota dengan pengambilan keputusan secara musyawarah dan mufakat. Kondisi ini dapat dipakai sebagai pengalaman dan modal dasar dalam upaya pengembangan subak menjadi suatu organisasi yang mampu berperan sebagai pengelola kegiatan usaha agribisnis.
4. Subak-gede (wadah koordinasi antarsubak) yang terbentuk dan yang mampu mengkoordinasikan pola dan jadwal tanam serta jenis tanaman yang diusahakan merupakan suatu potensi adanya kebersamaan dalam kegiatan usahatani sehingga menjadi potensi yang baik untuk pengembangan subak-gede menjadi organisasi yang berorientasi pada agribisnis, seperti penyediaan sarana produksi untuk petani anggotanya.

Upaya pengembangan kelembagaan ekonomi secara berkelompok dapat dilakukan dengan cara penguatan faktor pengikat/daya afinitas kelompok, khususnya dalam rangka pengembangan kerjasama ekonomi yang lebih luas sehingga dapat memberikan manfaat yang lebih besar bagi anggotanya. Adapun manfaat yang dimaksud adalah: (i) menghimpun modal usaha yang lebih besar; (ii) memperbesar skala usaha; (iii) memperkuat posisi tawar-menawar; dan (iv) meningkatkan efisiensi dan efektifitas usaha (Suwandi, 2005; Heydari, 2014). Namun, lebih lanjut diungkapkan juga bahwa masalah yang dihadapi oleh para petani baik secara individual maupun berkelompok adalah permodalan dan pasar. Pasar

yang dimaksudkan adalah pasar untuk hasil-hasil pertanian; pasar sarana pertanian, pasar alat dan mesin pertanian maupun pasar jasa pelayanan, termasuk pasar lelang, gudang tempat penyimpanan dan prosesing hasil pertanian sebelum dipasarkan.

Oleh karena itu, beberapa upaya yang dapat dilakukan di dalam pengembangan agribisnis adalah pembentukan: (i) lembaga keuangan mikro di perdesaan; (ii) lembaga pembiayaan agribisnis; (iii) kredit ketahanan pangan (Atmanto, 2004; Sedana dan Dyatmikawati, 2016). Selain itu, Suwandi (2005) juga menyebutkan bahwa terdapat beberapa fasilitas penting yang diperlukan di dalam pengembangan agribisnis atau kawasan agropolitan, di antaranya: (i) pasar; (ii) pengecer/kios/warung yang berfungsi menyalurkan sarana produksi pertanian; (iii) bank yang berfungsi menyediakan kredit; (iv) koperasi, asosiasi dan kelompok tani yang berfungsi menyediakan sarana produksi pertanian, permodalan, pengolahan, pemasaran secara bersama-sama; (v) unit pengolahan hasil; (vi) balai benih/pembibitan yang berfungsi menyediakan benih/bibit yang bersertifikat; (vii) pusat pemenuhan pelayanan kebutuhan permukiman pertanian; dan (viii) Balai Penyuluhan Pertanian.

Helmi (dalam Helmi, dkk., 1998) mengatakan bahwa diperlukan adanya integrasi mekanisme pasar di dalam pengelolaan irigasi dan sumber daya air, yaitu meliputi: (i) perubahan orientasi pengelolaan dari *supply-side strategy* ke *demand-side strategy*, yang berarti bahwa air perlu dilihat sebagai komoditas ekonomi sehingga diperlukan adanya perhitungan nilainya dalam hubungannya dengan biaya penyediaannya, (ii) pengembangan orientasi agribisnis dalam penggunaan air sehingga nilai yang diperoleh dari setiap unit air yang dipakai menjadi lebih tinggi dalam artian efisiensi ekonomis; dan (iii) pengembangan organisasi petani pengelola air irigasi sebagai suatu entitas ekonomi. Lebih lanjut disebutkan juga bahwa

pengembangan organisasi petani sebagai entitas ekonomi memiliki tiga fungsi sebagai berikut.

1. Memfasilitasi dan menyokong anggota untuk menjalankan usaha-usaha ekonomi berbasis air baik dengan mengatur operasi dan pemeliharaan irigasi dengan efektif dan efisien maupun dalam menjalankan usaha ekonomi itu sendiri;
2. Menghasilkan pendapatan bagi organisasi petani itu sendiri sehingga mereka mampu melaksanakan tugas pengelolaan irigasi mereka secara lebih efektif dan efisien; dan
3. Mempromosikan usaha-usaha ekonomi yang cocok dengan lingkungan di mana sistem tersebut beroperasi.

Selain itu, Helmi (dalam Helmi dkk., 1998) juga menyatakan bahwa terdapat manfaat yang diperoleh dengan pengembangan organisasi petani pengelola air irigasi sebagai unit ekonomi, yaitu (i) mengumpulkan sumber daya mereka untuk mencapai skala ekonomi usaha yang layak dalam menjalankan bisnis berbasis air; (ii) memfasilitasi akses anggota dalam memperoleh dukungan pelayanan dengan cara yang aktif dan efisien; dan (iii) mengurangi risiko dieksploitasi oleh pihak lain sehubungan dengan suatu kesempatan bisnis tertentu.

Hunger dan Thomas (2003) mengatakan bahwa satu hal penting yang harus diperhatikan di dalam pengembangan organisasi bisnis adalah identifikasi faktor-faktor strategis internal, yaitu kekuatan dan kelemahan yang juga akan menentukan apakah suatu organisasi bisnis mampu mengambil keuntungan dari peluang-peluang yang ada dan sekaligus menghindari ancaman-ancaman. Lebih lanjut diungkapkan bahwa identifikasi tersebut meliputi: (i) pengidentifikasian dan pengelompokan sumber daya- sumber daya organisasi bisnis dari segi kekuatan dan kelemahannya; (ii) penggabungan sumber daya-sumber daya ke dalam suatu kapabilitas, yaitu keahlian-keahlian yang ada pada individu-individu di dalam

organisasi; (iii) evaluasi potensi keuntungan dari sumber daya yang dimilikinya; dan (iv) pemilihan suatu strategi yang mengeksploitasi sumber daya dan kapabilitas untuk mengisi peluang-peluang eksternal.

Sutawan (dalam Pitana dan Setiawan, 2005) mengemukakan bahwa pemberdayaan kelembagaan subak dapat dilakukan melalui beberapa pendekatan, di antaranya: (i) pengembangan subak menjadi lembaga agribisnis, agrowisata dan ekowisata untuk meningkatkan kemampuan financial; (ii) memfasilitasi kemitraan subak dengan desa adapt/pakeraman, koperasi, asosiasi perhotelan dan restoran, dan lembaga-lembaga lainnya baik pemerintah maupun non-pemerintah; dan (iii) pelatihan dan pendidikan bagi pimpinan subak dalam hal operasi dan pemeliharaan jaringan irigasi, kewirausahaan atau *entrepreneurship*.

Hafsah (dalam Suparta, 2005) menyebutkan bahwa kemitraan merupakan salah satu strategi bisnis yang dilakukan oleh dua pihak atau lebih dalam jangka waktu tertentu untuk memperoleh keuntungan bersama dengan prinsip saling membutuhkan, saling menguntungkan dan saling memperkuat. Lebih lanjut disebutkan bahwa kemitraan yang dibangun dapat memberikan beberapa manfaat seperti: (i) meningkatkan produktivitas; (ii) meningkatkan efisiensi; (iii) meningkatkan jaminan kualitas, kuantitas dan kontinuitas; dan (iv) membagi risiko. Oleh karena itu, diharapkan melalui kemitraan akan dapat dicapai adanya peningkatan pendapatan, nilai tambah, perluasan kesempatan kerja, dan peningkatan pertumbuhan ekonomi di perdesaan.

Fasilitasi peningkatan fungsi subak menuju kegiatan ekonomis telah dilakukan oleh Sutawan, dkk (2000) di Subak Sanur (di Kecamatan Denpasar Selatan, Kota Denpasar) dan Subak Temukus dan Subak Pegayaman (di Kecamatan Banjar, Kabupaten Buleleng). Subak-subak tersebut didorong untuk melakukan kajian secara partisipatif mengenai usaha ekonomis

yang layak untuk dikembangkan untuk kepentingan para petaninya. Di Subak Sanur, usaha ekonomis yang dilakukan adalah mendorong adanya kredit mikro untuk para petani yang dimanfaatkan untuk pembelian sarana produksi seperti benih kedele, jagung dan padi; dan juga untuk kredit konsumsi yang ditujukan untuk menghindari adanya penjualan produk pertanian di lahan sawahnya sebelum saat panen dengan harga yang rendah. Sedangkan di Subak Temukus dan Subak Pegayaman, usaha ekonomis yang didorong untuk dikembangkan adalah membentuk unit usaha pemasaran, khususnya untuk buah anggur. Unit usaha ini bertindak sebagai *makelar* untuk melakukan pembelian buah anggur yang diusahakan oleh petani yang dipesan oleh pengusaha atau pedagang pengumpul di wilayah Kecamatan Banjar (salah satu sentra tanaman anggur di Kabupaten Buleleng).

Suherman (dalam Atmanto, 2004) menyebutkan bahwa pengembangan kelembagaan dalam organisasi P3A dalam mengantisipasi usaha ekonomis dapat dilakukan dengan membentuk divisi penggilingan padi yang dikelola oleh seorang manajer yang profesional. Dengan menggunakan prinsip kontinyuitas, kualitas dan kuantitas berdasarkan pada kebutuhan, divisi ini diharapkan mampu mengadakan kemitraan dengan Badan Usaha Milik Daerah (BUMD) di dalam pengadaan gabah, beras dan distribusinya. Lebih lanjut dinyatakan bahwa sistem pembayaran yang harus diterapkan adalah *cash and carry system*, sehingga petani dapat secepatnya mendapatkan dana tunai (*cash*) untuk memenuhi segala kebutuhannya.

Selain itu, pemerintah perlu meninjau kembali kebijakan perpajakan yang diberlakukan untuk lahan sawah. Penetapan pajak lahan sawah agar dapat dihkhususkan atau dkecualikan, yaitu didasarkan atas nilai hasil produksi lahan sawah tersebut.

Strategi Pengembangan Subak Berorientasi Agribisnis: Kasus Subak Gede Padangbulia¹

Di masa mendatang, subak-subak di Bali tidak semata-mata memiliki aktivitas yang bernuansa sosial-agraris-religius, tetapi semakin dikembangkan pada orientasi agribisnis. Guna memberikan gambaran mengenai pengembangan subak dalam menghadapi tantangan ke depan dan sekaligus mengantisipasi berbagai kemungkinan atau ancaman terhadap eksistensi subak, pada tulisan ini dicoba untuk mengangkat satu subak yang ada di Kabupaten Buleleng sebagai suatu kasus. Subak tersebut adalah Subak Gede Padangbulia, Kecamatan Sukasada, Kabupaten Buleleng, yang sumber air irigasinya dari Bendung Gitgit di Sungai Buleleng, dimana sawah-sawah yang diairi tersebar pada 11 *tempek*, dengan luas total mencapai 114 ha. Beberapa pertimbangan-pertimbangan pemahaman terhadap Subak Gede Padangbulia adalah sebagai berikut.

1. Subak Gede Padangbulia merupakan salah satu subak yang pernah dijadikan sebagai salah satu objek Penelitian Aksi, yang dilakukan oleh Tim Peneliti dari Universitas Udayana yang bekerja sama dengan Dinas Pekerjaan Umum Provinsi Bali pada tahun 1987 melalui dana Grant dari *The Ford Foundation*.

2. Subak Gede Padangbulia yang telah mulai menyelenggarakan kegiatan bisnis, seperti menjadi anggota Koperasi Tani Swakarsa Desa Padangbulia, tetapi pengelolaannya belum optimal, karena baru hanya terbatas pada perolehan sarana produksi padi (Saprodi) dan kredit, sehingga perlu dipahami faktor-faktor internal dan eksternal yang mempengaruhinya.
3. Kegiatan ekonomis yang dilakukan terfokus dan terbatas pada usaha simpan-pinjam di internal subak, sehingga diperlukan upaya untuk mendorong pemanfaatan peluang bagi pengembangan kegiatan bisnis yang telah direncanakan.
4. Subak Gede Padangbulia memiliki areal persawahan yang berada di perdesaan, yaitu Desa Padangbulia Kecamatan Sukasada yang lokasinya dekat dengan kota Singaraja dan telah dihubungkan oleh prasarana dan transportasi yang relatif baik. Sehingga, dapat memberikan representasi bagi subak-subak yang berada di perdesaan dekat perkotaan, terdapat peluang yang cukup besar untuk melakukan kegiatan agribisnis.

4.1 Gambaran Umum Subak Gede Padangbulia

Pada tulisan ini, gambaran umum Subak Gede Padangbulia yang disajikan merupakan profil subak yang berkenaan dengan aspek teknis keirigasian dan prasarana fisik, aspek sosial dan budaya dan aspek agronomis di dalam wilayah Subak Gede Padangbulia dan sekitarnya dan yang berkenaan dengan pengembangan subak yang berorientasi pada agribisnis.

4.1.1 Aspek Teknis/Fisik Subak Gede Padangbulia

Subak Gede Padangbulia terletak di Desa Padangbulia, Kecamatan Sukasada, Kabupaten Buleleng. Jarak wilayah subak ini kurang lebih tujuh km dari pusat Kota Singaraja

ke arah Selatan. Adapun batas-batas wilayah Subak Gede Padangbulia sebagai berikut:

- a. Di sebelah Utara : Subak Delod Umah
- b. Di sebelah Timur : Pangkung
- c. Di sebelah Selatan : Subak keladian
- d. Di sebelah Barat : Sungai Buleleng.

Kondisi topografis Subak Gede Padangbulia adalah relatif berbukit dengan elevasi kurang lebih 400 s.d 500 meter dari permukaan laut. Sumber utama air irigasi Subak Gede Padangbulia adalah dari Bendung Gitgit yang telah direhabilitasi oleh pemerintah pada tahun 1988. Lokasi bendung ini adalah di Sungai Buleleng di Desa Gitgit, Kecamatan Sukasada. Subak-subak lainnya yang secara langsung memperoleh air irigasi dari bendung ini adalah Subak Gitgit, Subak Keladian dan Subak Delod Umah (lihat Gambar 7)

Subak Gede Padangbulia dan subak-subak lainnya yang air irigasinya bersumber dari Bendungan Gitgit merupakan bagian dari wilayah Kepengamatan Sukasada dan Pesedahan Yeh Sukasada. Kondisi Bendung Gitgit yang telah mendapat bantuan dari pemerintah adalah relatif bagus. Begitu pula keadaan saluran dan bangunan bagi sadap adalah relatif bagus, meskipun pada beberapa saluran khususnya di jaringan tingkat usahatani (tersier) masih memerlukan perbaikan-perbaikan karena air irigasi menjadi hilang di saluran.

Berkenaan dengan Subak Gede Padangbulia yang terletak di wilayah dekat perkotaan, maka prasarana dan fasilitas fisik yang ada adalah relatif bagus dalam artian mendukung pengembangan usahatani dan juga usaha ekonomi lainnya. Prasarana fisik di wilayah Subak Gede Padangbulia adalah baik, yaitu adanya jalan aspal yang bagus yang menghubungkan antara desa/kelurahan yang ada di wilayah Kecamatan Sukasada termasuk menuju Kota Singaraja. Prasarana fisik (jalan) yang baik ini didukung pula

oleh adanya alat angkutan umum yang mudah diperoleh baik roda dua maupun roda empat. Dengan demikian, kondisi ini memberikan dampak yang positif bagi arus transportasi baik untuk sarana produksi pertanian maupun hasil-hasil pertanian. Pasar desa dan warung serta toko-toko kecil juga tersedia cukup banyak di sepanjang jalan Desa Padangbulia.

Berdasarkan ketentuan pemerintah khususnya dari Departemen Pekerjaan Umum mengenai Operasi dan Pemeliharaan (O&P) jaringan irigasi, maka di dalam pengelolaan O&P jaringan irigasi di Subak Gede Padangbulia telah dilakukan pembagian tanggung jawab antara pemerintah dengan petani anggota subak. Pada jaringan utama, tanggung jawab O & P dilakukan oleh pemerintah, Dinas PU. Sedangkan jaringan irigasi pada tingkat usahatani, tanggung jawab O&P berada pada subak.

Dengan adanya pembagian tanggung jawab ini, para petani anggota subak tidak lagi ikut campur tangan di dalam pengolahan air irigasi di jaringan utama. Khusus bagi anggota Subak Gede Padangbulia, mereka tidak pernah melakukan pekerjaan operasi dan pemeliharaan jaringan irigasi di dekat bendung terlebih lagi jaraknya adalah sangat jauh, yaitu sekitar 3.500 m. Selain itu, pemerintah telah menempatkan petugas mandor bendung dan pengamat pengairan Kecamatan Sukasada yang melakukan pengelolaannya.

Pada tingkat subak, apabila terjadi kerusakan pada saluran dan memerlukan perbaikan, maka biaya untuk itu akan ditanggung oleh petani pemilik (tergantung pada kesempatan antara pemilik dan penyakap), sedangkan petani penggarap/penyakap hanya berkontribusi tenaga kerja. Kegiatan pemeliharaan saluran irigasi di Subak Gede Padangbulia dilakukan secara rutin, seperti saat memulai penanaman, termasuk di masing-masing tempek secara bergotong royong.

4.1.2 Aspek Sosial dan Budaya Subak Gede Padangbulia

Seperti halnya subak-subak lainnya di Bali, Subak Gede Padangbulia dalam penyelenggaraan kegiatannya juga dikoordinasikan oleh seorang *kelihan subak* atau *pekaseh* yang memiliki tugas dan tanggung jawab untuk mengkoordinasikan segala kegiatan-kegiatan pertanian dan keirigasian serta hubungan antar anggotanya subak yang bersifat internal maupun eksternalnya. Dalam pelaksanaan tugasnya, kelihan subak dibantu oleh beberapa perangkat pengurus lainnya seperti sekretaris (*penyarikan*), bendahara (*petengen*) dan pembantu atau *saya* serta *keihan tempek*. Struktur organisasi Subak Gede Padangbulia dapat dilihat pada Gambar 13 Oleh karena areal subak yang relatif luas dan dalam upaya untuk memudahkan pengaturan dalam pembagian dan alokasi air irigasi serta penyelenggaraan administrasi persubakan, Subak Gede Padangbulia dibagi lagi menjadi sebelas sub-subak atau *tempek*. Nama-nama *tempek*, luas areal dan jumlah anggota masing-masing *tempek* disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1

Nama-nama *tempek*, luas areal, dan anggota pada Subak Gede Padangbulia

No.	Nama <i>tempek</i>	Luas Areal (ha)	Jumlah anggota (orang)
1	Gunung Sari	24,15	44
2	Bantes	15,00	29
3	Pasut	15,95	31
4	Bale Gede	15,05	25
5	Panglahan	6,55	14
6	Taman	5,00	11
7	Danjan Tamblang Tiyis	5,65	11
8	Bantes Tiyis	4,45	8
9	Darma Jati	8,25	17
10	Delod Tamblang Tiyis	8,90	16
11	Bangkiang Sidem Tiyis	5,05	9
	Total	114,00	215

Sumber: Catatan pada Kelihan Subak Gede Padangbulia

jaringan irigasi termasuk, pembersihan dan perbaikan saluran irigasi baik di tingkat jaringan utama maupun di tingkat usahatani (meskipun pada tingkat jaringan utama, pengelolaan operasi dan pemeliharaan menjadi tanggung jawab pemerintah). Kegiatan lainnya yang menonjol pada Subak Gede Padangbulia adalah penyelenggaraan upacara keagamaan pada level tempek maupun subak dimana kegiatan ini melibatkan juga wanita tani (istri anggota subak).

Pada setiap sangkepan subak, kelihan subak selalu memimpinya untuk menyampaikan berbagai kegiatan rutin kepada para anggotanya dan diskusi-diskusi. Selain itu, sangkepan subak ini dimanfaatkan juga oleh pemerintah, khususnya dari Dinas Pertanian dan Peternakan Kabupaten Buleleng dan juga Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Buleleng untuk menyampaikan informasi yang berkenaan dengan teknologi pertanian dan irigasi. Informasi umum yang disampaikan yang hubungan dengan pertanian meliputi jadwal dan pola tanam, pemilihan varietas padi, pemupukan, pengendalian hama terpadu dan lain sebagainya.

Kegiatan interaksi sosial pada Subak Gede Padangbulia juga terjadi antara petani anggota dengan warga masyarakat lainnya yang bukan petani di Desa Padangbulia karena mereka juga adalah sebagai warga masyarakat desa. Kondisi yang demikian ini “terkadang” adanya beban tambahan secara ekonomis bagi petani karena akan memiliki kegiatan-kegiatan ritual di tingkat subak dan juga di tingkat desa. Namun secara sosial budaya, kondisi ini memiliki dampak positif bagi para petani karena mereka memiliki keyakinan yang tinggi terhadap berbagai kegiatan ritual yang ditujukan untuk memohon keselamatan dan kebahagiaan bagi mereka dan keluarganya serta lingkungannya.

Kegiatan ritual subak adalah sebagai salah satu komponen modal sosial subak karena kegiatan ini sangat menonjol dilakukan oleh para petani di Subak Gede Padang-

bulia. Kegiatan ritual di subak adalah penbgejawantahan dari salah satu unsur *Tri Hita Karana* (tiga penyebab kebahagiaan), yaitu *parhyangan* (selain *pawongan* dan *palemahan*). Penyelenggaraan upacara keagamaan yang dilakukan oleh petani di Subak Gede Padangbulia dilakukan secara bersama-sama karena adanya keyakinan yang sangat kuat terhadap kekuasaan Sang Pencipta (Tuhan Yang Mahaesa). Dengan demikian, kegiatan upacara keagamaan ini menjadi salah satu faktor kekuatan yang menyatukan anggota subak karena daya afinitasnya/cemistrynya yang tinggi. Kegiatan kebersamaan dalam pelaksanaan upacara ritual di tingkat subak menjadi sarana pemersatu bagi anggota subak baik di internal subak termasuk juga dengan subak-subak lain yang sumber airnya sama yaitu dari Bendung Gitgit. Hasil survai yang dilakukan terlihat bahwa kegiatan ritual petani di Subak Gede Padangbulia diselenggarakan pada beberapa level, yaitu:

1. Level subak, dimana kegiatan upacara keagamaan dilakukan secara bersama-sama di pura subak, seperti Pura Bedugul, Pura Ulun Empelan, Pura Bale Agung; Jenis upacara keagamaan yang rutin dilakukan pada Pura Empelan adalah *magpag toya* yaitu setiap tahun yang jatuh pada tanggal 25 Maret. Pura Ulun Empelan ini terletak di Bendung Gitgit dan *disungsung* oleh seluruh subak-subak yang memperoleh air dari bendung tersebut, yaitu Subak Gitgit, Subak Keladian, dan Subak Delod Umah.

Penyelenggaraan upacara keagamaan di Pura Bedugul yang dilakukan pada setiap bulan purnama di *sasih karo* adalah upacara *ngusaba*. Upacara keagamaan *Dewa Ayu Manik Galih* yang diselenggarakan di Pura Bale Agung dilakukan setiap Senin *wuku Sinta* atau *soma ribek*.

2. Level kabupaten yaitu di Pura Ulun Danu Buyan. Kegiatan ritual ini dilakukan pada setiap *Purnama*

Kelima yaitu bersama-sama dengan subak-subak lainnya yang ada di Kabupaten Buleleng (wilayah Buleleng Tengah) dan dikoordinasikan dengan pihak kecamatan dan kabupaten.

3. Level individu. Kegiatan ritual pada level ini di antaranya meliputi: (i) *ngendagin*; (ii) *newasain*; (iii) *peneglanus*; (iv) *mabiyukukung*; (v) *ngusaba nini*; dan (vi) *ngerasakin*. Kegiatan ritual petani pada level ini dilakukan sesuai dengan kronologis pengusaha tanaman padi sampai dengan panen.

Pada kegiatan tertentu lainnya, seperti penanggulangan hama dan penyakit, petani anggota Subak Gede Padangbulia juga menyelenggarakan upacara ritual yang dikenal dengan sebutan *nangluk merana*, yang dilakukan di Pura Bedugul subak dan juga pura ulun carik. Ritual ini dilakukan secara bersama-sama guna melengkapi pengendalian hama dan penyakit yang dilakukan berdasarkan pada teknologi pertanian, seperti pengendalian hama terpadu dan juga penggunaan pestisida.

4.1.3 Aspek Agronomis

Pengelolaan usahatani di Subak Gede Padangbulia disesuaikan dengan pemanfaatan air irigasi yang bersumber dari Sungai Buleleng. Pengelolaan air di Sungai Buleleng dibagi menjadi dua bagian yaitu bagian *ngulu* dan *ngesep*. Subak-subak yang termasuk ke dalam bagian *ngulu* adalah subak-subak yang sumber airnya dari Bendung Lebah Mantung ke hilir, yang meliputi Subak Lebah Mantung, Runuh Kubu, Timbul, Apit Yeh, Kayupas Beduran, dan Kayupas Betenan. Sedangkan subak-subak yang menjadi bagian *ngesep* adalah Subak Gitgit, Keladian, Gede Padangbulia, Delod Umah, Jero dan Batu. Subak-subak di Bagian *ngulu* memperoleh hak guna atas air Sungai Buleleng mulai tanggal 25 Oktober sampai dengan 25 Maret, sedangkan subak-subak di bagian *ngesep*

memperoleh hak guna atas air mulai tanggal 25 Maret sampai dengan 25 Oktober. Satu hal yang menarik dalam pengelolaan air irigasi ini adalah:

- a. Saat hak guna atas air oleh subak-subak di bagian ngulu, maka setiap minggu sekali mereka wajib memberikan haknya tersebut selama satu hari (24 jam) kepada subak-subak yang menjadi bagian *ngesep*, yaitu setiap hari Minggu. Demikian sebaliknya saat air irigasi menjadi hak subak-subak di bagian *ngesep*. Hak atas air ini dinamakan *yeh pungkatan*;
- b. Pada setiap minggu sekali, subak-subak di bagian ngulu dapat memberikan haknya kepada subak-subak di bagian *ngesep* selama 24 jam juga, yaitu setiap hari Rabu tetapi dengan kompensasi tertentu yaitu dikenakan pembayaran. Hak air ini dikenal dengan sebutan air servis.

Sejalan dengan pembagian air tersebut di atas, maka secara agronomis, pengelolaan usahatani di Subak Gede Padangbulia didasarkan pada ketersediaan air irigasi dan kondisi fisik lahan sawahnya. Pola tanam yang diterapkan di Subak Gede Padangbulia adalah padi – padi – bera. Pola tanam yang padi – padi ini sangat erat kaitannya dengan topografi dan sifat tanah di lahan sawah. Menurut petani, lahan-lahan sawah di Subak Gede Padangbulia tidak boleh mengalami kekeringan dalam jangka waktu tertentu karena akan mengakibatkan tanah menjadi terpecah-pecah sebagai akibat dari tanahnya adalah liat. Oleh karena itu, mereka tetap menjaga agar lahan sawahnya tidak kering. Pengalaman petani apabila lahan sawah dikeringkan maka terjadi longsor pada saat kemudian diberikan air. Di Subak Gede Padangbulia, para petani tidak berani mengambil risiko untuk mengusahakan tanaman palawija lahan sawahnya, seperti penanaman kacang-kacangan dan jagung.

Penanaman padi I dilakukan pada akhir Bulan Juni sampai Juli, sedangkan penanaman padi II dilakukan pada akhir bulan Desember-Januari. Padahal, petani di Subak Gede Padangbulia memperoleh hak atas air mulai 25 Maret. Pengolahan tanah di lahan sawah memerlukan waktu yang panjang mengingat lahan sawah banyak yang bertingkat dan tidak banyak digunakan traktor. Selama ini, para petani di Subak Gede Padangbulia menanam padi dengan varietas unggul seperti IR 64 dan Ciherang yang telah mendapat rekomendasi Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL) dari Dinas Pertanian dan Peternakan Kabupaten Buleleng. Seperti disebutkan di depan, penentuan varietas padi ini dipustuskan melalui sangkepan subak sebelum dimulainya penanaman.

Pemeliharaan tanaman telah dilakukan oleh petani meskipun penggunaan pupuk seperti Urea, TSP dan KCl oleh para petani belum sesuai dengan rekomendasi dari PPL seperti yang telah diintroduksi melalui Program Peningkatan Mutu Intensifikasi (PMI), misalnya penggunaan pupuk berimbang. Para petani belum menggunakan pupuk tepat dosis dalam jumlah, dimana penggunaan TSP dan KCl masih dibawah dosis yang direkomendasikan. Bagi petani, penambahan pupuk-pupuk tersebut dianggap kurang memberikan manfaat yang signifikan terhadap peningkatan produktivitas padinya. Di sisi lain, para petani masih memiliki keterbatasan penguasaan modal usahatani.

Rata-rata produksi padi yang dihasilkan oleh petani di Subak Gede Padangbulia adalah sekitar 5,8 ton/ha pada musim hujan dan sekitar 6,0 ton pada musim kemarau. Pengendalian hama dan penyakit dilakukan dengan penggunaan pestisida selain mengikuti program pemerintah yaitu Sekolah Lapang Pengendalian Hama Terpadu (SLPHT). Seperti telah disebutkan di atas bahwa secara non-teknis, pengendalian hama dan penyakit juga dilakukan dengan menyelenggarakan upacara ritual *nangluk merana*. Perlakuan penanggulangan

hama dan penyakit ini dilakukan dengan mengadakan upacara keagamaan di Pura Bedugul oleh seluruh anggota subak secara bersama-sama.

Dukungan kegiatan agronomis di Subak Gede Padangbulia terlihat juga dengan terbentuknya Koperasi Tani Swakarsa Subak Gede di Desa Padangbulia yang telah berbadan hukum sejak tanggal 27 Juli 2000, yaitu dengan Nomor: 04/BH/KDK.22.1/VII/2000. Koperasi ini dibentuk oleh empat subak, yaitu Subak Gede Padangbulia, Subak Canden, Subak Delod Umah dan Subak Sanda yang berada di wilayah Desa Padangbulia. Pada awalnya, seluruh petani di Desa Padangbulia termasuk anggota Subak Gede Padangbulia memperoleh sarana produksi (benih, pupuk dan pestisida) dari Koperasi Unit Desa Swadaya di Desa Sukasada yang jaraknya kurang lebih enam km dari pusat desa. Perolehan sarana produksi ini dilakukan dengan pengisian Rencana Definitif Kebutuhan Kelompok (RDKK) yang disusun secara bersama-sama antara petani, pengurus subak dan PPL. Namun karena lokasinya dianggap relatif jauh, subak-subak tersebut di atas berinisiatif untuk membentuk koperasi melalui penyuluhan-penyuluhan dan pembinaan dari Dinas Pertanian dan Peternakan dan Dinas Perindustrian, Perdagangan dan Koperasi Kabupaten Buleleng.

Koperasi Tani Swakarsa bertujuan untuk meningkatkan pendapatan dan kewirausahaan para petani anggota khususnya yang berkenaan dengan kegiatan usahatani. Usaha bisnis yang dilakukan oleh koperasi tani ini adalah: (i) usaha simpan pinjam seperti pemberian kredit harian, kredit khusus petani, kredit bulanan umum, dan kredit musiman untuk penyediaan sarana produksi padi; (ii) pelayanan jasa traktor; (iii) Samsat kendaraan bermotor; (iv) pelayanan kredit sepeda motor; dan (v) pelayanan voucher/pulsa untuk telepon genggam. Melalui kredit-kredit di atas, para petani anggota koperasi dan yang juga anggota subak dapat memanfaatkannya

untuk memperoleh sarana produksi pertanian seperti benih, pupuk dan pestisida. Kebutuhan sarana produksi pertanian ini biasanya diperoleh melalui kredit musiman, yaitu kredit yang akan dilunasi saat akhir musim tanam yaitu selama enam bulan. Sedangkan usaha traktor yang dilakukan adalah dengan cara menyewakan tiga unit traktor yang dimiliki oleh koperasi kepada anggota. Petani yang menggunakan jasa ini diwajibkan untuk membayar sewa dan jasa (dengan bunga 3% /bulan) untuk jangka waktu enam bulan, yaitu satu musim tanam.

4.2 Kekuatan (*Strengths*) dan Kelemahan (*Weakness*)

Di bagian terdahulu telah disebutkan beberapa masalah yang terdapat atau yang dihadapi oleh subak-subak di Bali, khususnya yang dikaitkan dengan pengembangan subak berorientasi agribisnis. Masalah-masalah tersebut ditemukan pada internal subak dan juga diakibatkan karena adanya kelemahan-kelemahan yang melekat pada diri petani sebagai individu dan juga sebagai anggota subak secara institusi. Kelemahan-kelemahan Subak Gede Padangbulia dikaitkan dengan pengembangan agribisnis mencakup beberapa hal, di antaranya adalah sebagai berikut: (i) rata-rata penguasaan lahan sawah yang relatif sempit; (ii) status petani sebagai penyakap; (iii) terbatasnya kemampuan permodalan; (iv) terbatasnya keterampilan manajemen administrasi; (v) rendahnya pengetahuan petani mengenai agribisnis; (vi) sifat produk yang *perishable* atau cepat rusak.

4.2.1 Kelemahan

Berdasarkan hasil penelitian terhadap sejumlah sampel diperoleh beberapa komponen kelemahan dalam Subak Gede Padangbulia yang dikaitkan dengan pengembangan subak menjadi lembaga bisnis. Kelemahan-kelemahan itu mencakup: (i) rata-rata penguasaan lahan sawah yang relatif sempit; (ii)

status petani sebagai penyakap; (iii) terbatasnya kemampuan permodalan; (iv) terbatasnya manajemen administrasi; (v) rendahnya pengetahuan petani mengenai agribisnis; dan (vi) sifat produk yang *perishable* atau cepat rusak.

Sempitnya penguasaan lahan sawah. Seperti halnya pada subak-subak yang ada di Bali bahwa rata-rata penguasaan lahan yang relatif sempit, pada Subak Gede Padangbulia juga ternyata ditemukan rata-rata penguasaan lahannya relatif sempit, yaitu 0,36 ha (lihat Tabel 2). Artinya pengusahaan pertanian untuk tanaman padi di lahan sawah yang luasnya di bawah satu hektar adalah kurang efisien (Sedana, 2004). Oleh karena itu, sempitnya penguasaan lahan ini merupakan salah satu kelemahan Subak Gede Padangbulia dalam kaitannya dengan pengembangannya menjadi lembaga yang berorientasi agribisnis.

Tabel 2

Distribusi Frekuensi Petani Berdasarkan Luas Lahan Sawah

No	Luas areal (ha)	Frekuensi	
		Orang	%
1	< 0,30	18	26,47
2	0,30 – 0,60	42	61,76
3	> 0,60	8	11,77
Jumlah		68	100

Hasil penelitian yang lebih mendalam ditemukan juga bahwa luas penguasaan lahan yang sempit tersebut dirasakan “tanggung” oleh para petani karena penggunaan sarana produksinya tidak memberikan hasil yang optimal. Tetapi, karena tidak ada pilihan lain pekerjaan berusahatani di lahan sawah harus tetap mereka lakukan.

Status petani sebagai penyakap. Berdasarkan hasil survai terhadap sampel diketahui bahwa sebanyak 58,82 %

petani memiliki status sebagai penyakap, dan sebanyak 32,36 % sebagai pemilik penggarap, sedangkan sisanya sebesar 8,82 % adalah petani pemilik penggarap dan penyakap. Secara lebih rinci, distribusi frekuensi petani berdasarkan pada status penguasaan lahan sawahnya dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3
Distribusi frekuensi petani berdasarkan pada status penguasaan sawah

No	Status	Frekuensi	
		Orang	Persentase
1	Pemilik penggarap	22	32,36
2	Penyakap	40	58,82
3	Pemilik penggarap dan penyakap	6	8,82
Jumlah		68	100

Melalui wawancara mendalam diketahui bahwa sebagian besar dari petani penyakap tersebut adalah berasal dari lingkungan Desa Padangbulia dan Desa Sari Mekar (lokasinya di sebelah utara Desa Padangbulia). Kondisi tersebut jika dikaitkan dengan pengembangan subak menjadi lembaga yang berorientasi agribisnis merupakan suatu kelemahan karena mereka tidak dalam posisi sebagai pengambil keputusan terhadap pengelolaan usahatani. Petani penyakap terlebih dahulu harus menginformasikan segala sesuatu yang berkenaan dengan usahatannya kepada pemilik tanah yang digarapnya. Terkadang ada perbedaan pandangan terhadap pengelolaan usahatani di lahan sawah antara pemilik tanah dengan penyakap, khususnya dalam pemasaran hasil pertanian. Selain itu, petani penyakap tidak memiliki kepastian hukum atau jaminan terhadap lamanya waktu penyakapan karena tidak ditemui adanya perjanjian tertulis antara pemilik lahan dengan penyakap.

Keterbatasan dalam permodalan. Kondisi terbatasnya modal usahatani para petani tampaknya terjadi di seluruh Indonesia, khususnya mereka yang mengusahakan lahan sawah (Sedana, 2005). Demikian juga halnya dengan petani-petani Subak Gede Padangbulia, hampir 90 % petani mengatakan bahwa mereka mengalami keterbatasan modal usahatani untuk pengembangan pertanian di lahan sawahnya. Kondisi ini terindikasi dari penggunaan sarana produksi pertanian (pupuk) yang jumlahnya masih di bawah rekomendasi PPL dari Dinas Pertanian dan Peternakan Kabupaten Buleleng. Sebagai konsekuensi dari kondisi ini adalah produktivitas tanaman padi yang diusahakan oleh petani relatif rendah. Oleh karena itu, keterbatasan penguasaan modal usaha ini merupakan kelemahan yang ada pada Subak Gede Padangbulia. Indikasi dari terbatasnya penguasaan modal usaha ini adalah kurangnya dosis penggunaan pupuk TSP dan KCl yang mampu meningkatkan produktivitas tanaman padi. Bagi petani, penggunaan pupuk TSP dan KCL secara optimal hanya akan menambah beban pengeluaran untuk pengelolaan usahatannya.

Terbatasnya manajemen administrasi. Pada Subak Gede Padangbulia, administrasi dan pembukuan yang dilakukan masih sangat sederhana, dalam artian belum didasarkan pada kaidah-kaidah keadministrasian yang lengkap. Beberapa buku yang dimiliki oleh Subak Gede Padangbulia dimanfaatkan menjadi satu untuk pencatatan atau mengadministrasikan aspek keanggotaan, iuran, pinjaman dan pengembalian. Semestinya pencatatan tersebut harus dipisah-pisahkan guna memudahkan dalam melakukan kontrol. Oleh karena itu, manajemen administrasi yang terbatas pada Subak Gede Padangbulia merupakan salah satu kelemahan yang dimiliki jika dihubungkan dengan upaya pengembangan Subak menjadi lembaga bisnis. Atau dengan kata lain, sumber daya manusia dalam Subak Gede Padangbulia masih terbatas

terhadap aspek administrasi. Sebagai konsekuensi dari kondisi ini adalah Subak Gede Padangbulia mengalami kesulitan di dalam mengadakan kerjasama atau kemitraan dengan pihak ketiga, khususnya perusahaan yang mampu memberikan kemudahan-kemudahan kredit dan pemasaran hasil pertanian.

Terbatasnya pengetahuan petani mengenai agribisnis.

Berdasarkan hasil survai diperoleh informasi bahwa rata-rata pencapaian skor pengetahuan petani mengenai agribisnis adalah 58,90 % yang berarti rata-rata tingkat pengetahuan petani berada pada kategori sedang. Sedangkan, distribusi frekuensi petani berdasarkan pada tingkat pengetahuannya mengenai agribisnis dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4
Tingkat Pengetahuan Petani Mengenai Agribisnis

No	Kategori	Frekuensi	
		Orang	%
1	Sangat tinggi	2	2,94
2	Tinggi	14	20,59
3	Sedang	38	55,88
4	Rendah	12	17,65
5	Sangat rendah	2	2,94
	Jumlah	68	100

Pada Tabel 4 menunjukkan bahwa banyaknya petani yang memiliki pengetahuan sedang adalah 55,88 % dan hanya 2,94 % petani yang memiliki tingkat pengetahuan pada kategori sangat tinggi, dan juga sangat rendah. Terbatasnya pengetahuan petani terhadap agribisnis dalam subak merupakan salah satu kelemahan juga dalam Subak Gede Padangbulia sehubungan dengan pengembangannya menjadi lembaga bisnis. Pengetahuan merupakan salah satu

komponen dari perilaku manusia baik dalam level individu maupun kelompok, sehingga implementasi pengembangan agribisnis dalam Subak Gede Padangbulia dapat terhambat dengan adanya kelemahan dalam aspek pengetahuan terhadap agribisnis.

Seperti halnya pada variabel sikap, aspek yang diukur pada variabel pengetahuan ini mencakup (i) arti dan tujuan agribisnis; (ii) pilihan jenis tanaman dan varietas; (iii) penggunaan sarana produksi pertanian; (iv) teknologi budidaya pertanian; (v) pasca-panen yang meliputi pengolahan, penyimpanan dan pemasaran produk pertanian dari usahatani; (vi) pengumpulan dan pengelolaan modal usaha; dan (vii) kemitraan usahatani. Secara lebih rinci, distribusi frekuensi petani berdasarkan pada aspek yang tercakup dalam pengetahuan mengenai pengembangan agribisnis di subak disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5
Distribusi Frekuensi Petani Berdasarkan Pada Pengetahuannya Mengenai Aspek yang tercakup dalam Agribisnis

No	Aspek	Kategori	Frekuensi	
			Orang	%
1	Arti dan tujuan agribisnis	Sangat Tinggi	5	7,35
		Tinggi	21	30,88
		Sedang	30	44,12
		Rendah	12	17,65
		Sangat rendah	0	0
		Jumlah	68	100
2	Pilihan jenis tanaman dan varietas	Sangat Tinggi	2	2,94
		Tinggi	16	23,53
		Sedang	47	69,12
		Rendah	3	4,41
		Sangat rendah	0	0
		Jumlah	68	100

3	Penggunaan sarana produksi	Sangat Tinggi	0	0
		Tinggi	6	8,82
		Sedang	35	5,15
		Rendah	27	39,71
		Sangat rendah	0	0
		Jumlah	68	100
4	Teknologi budidaya	Sangat Tinggi	0	0
		Tinggi	9	13,23
		Sedang	47	69,12
		Rendah	12	17,65
		Sangat rendah	0	0
		Jumlah	68	100
5	Pasca-panen	Sangat Tinggi	0	0
		Tinggi	9	13,23
		Sedang	47	69,12
		Rendah	12	17,65
		Sangat rendah	0	0
		Jumlah	68	100
6	Pengumpulan Pengelolaan modal usaha	Sangat Tinggi	2	2,94
		Tinggi	14	20,59
		Sedang	43	63,24
		Rendah	9	13,23
		Sangat rendah	0	0
		Jumlah	68	100
7	Kemitraan usaha	Sangat Tinggi	2	2,94
		Tinggi	6	8,82
		Sedang	43	63,24
		Rendah	17	25,00
		Sangat rendah	0	0
		Jumlah	68	100

Pada Tabel 5 terlihat juga bahwa meskipun secara rata-rata kategori pengetahuan petani mengenai pengembangan agribisnis adalah sedang, namun ditemukan sebanyak 7,35 % petani memiliki pengetahuan yang sangat tinggi tetapi hanya pada aspek arti dan tujuan agribisnis. Terbatasnya pengetahuan ini tampaknya disebabkan juga oleh tingkat interaksi antara petani dengan petugas pemerintah, yaitu PPL berkenaan

dengan pengembangan agribisnis yang tergolong sedang. Hasil survai menunjukkan bahwa rata-rata pencapaian skor intensitas interaksi antara petani dengan PPL adalah sebesar 55,50 % atau tergolong intensitas sedang. Sedangkan distribusi frekuensi petani yang didasarkan pada intensitas interaksinya dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6

Distribusi frekuensi intensitas interaksi antar petani dengan PPL

No	Kategori intensitas	Frekuensi	
		Orang	%
1	Sangat tinggi	0	0
2	Tinggi	13	19,12
3	Sedang	50	73,53
4	Rendah	5	7,35
5	Sangat rendah	0	0
Jumlah		68	100

Berdasarkan pada Tabel 6 ternyata sebesar 73,53 % petani memiliki intensitas interaksi yang sedang dengan PPL terkait dengan informasi tentang agribisnis, dan hanya sekitar 19,12 % petani yang memiliki intensitas interaksi yang tinggi. Melalui wawancara mendalam dengan pengurus subak, kondisi ini disebabkan karena PPL bertempat tinggal di Desa Pancasari yang jaraknya sekitar 15 km dari Desa Padangbulia.

Tidak dimilikinya tempat penyimpanan gabah. Di Subak Gede Padangbulia, petani tidak memiliki tempat yang memadai untuk menyimpan gabah, khususnya pada musim hujan. Kondisi ini mengakibatkan petani harus segera menjual gabahnya ke tempat penggilingan padi untuk ditukarkan beras guna menghindari kerusakan. Sebagai konsekuensi dari hal ini petani memperoleh penerimaan yang rendah karena saat tersebut terjadi panen raya dan harga gabah menjadi lebih rendah.

4.2.2 Kekuatan

Pada suatu organisasi, kekuatan merupakan salah faktor yang terdapat di internal organisasi yang bersangkutan seperti subak yang menjadi factor pendukung dalam pelaksanaan kegiatan-kegiatannya, seperti agribisnis.

Berdasarkan hasil penelitian terdapat beberapa kekuatan yang dimiliki oleh Subak Gede Padangbulia dalam hubungannya dengan pengembangan agribisnis. Kekuatan itu meliputi: (i) awig-awig atau aturan-aturan yang mengikat; (ii) pertemuan-pertemuan rutin subak; (iii) adanya iuran-iuran rutin; (iv) adanya usaha simpan pinjam di subak; (v) usahatani yang terpola atau ketatnya pola tanam yang diterapkan; (vi) terbentuknya Koperasi Tani Swakarsa di Padangbulia; (vii) nilai religi dalam persubakan; (viii) sikap petani yang positif terhadap agribisnis (Lihat Tabel 7).

Tabel 7

Kekuatan, Kelemahan, Peluang dan Ancaman pada Subak Gede Padangbulia Berkenaan dengan Kegiatan Bisnis

No	Faktor Internal	Faktor Eksternal
1	KEKUATAN <ol style="list-style-type: none">1. Awig-awig atau aturan-aturan yang mengikat;2. Pertemuan-pertemuan rutin subak;3. Adanya iuran-iuran rutin;4. Adanya usaha simpan pinjam di subak;5. Usahatani yang terpola atau ketatnya pola tanam yang diterapkan;6. Terbentuknya Koperasi Tani Swakarsa di Padangbulia7. Nilai religi dalam subak8. Sikap petani yang positif terhadap agribisnis	PELUANG <ol style="list-style-type: none">1. Prasarana dan sarana transportasi yang relatif baik2. Tersedianya pasar yang terbuka, khususnya beras3. Peningkatan program pemerintah di sektor pertanian, khususnya tanaman pangan padi4. Tersedianya lembaga keuangan5. Adanya pengusaha-pengusaha yang bergerak dalam penyediaan saprodi dan penggilingan padi

2	<p style="text-align: center;">KELEMAHAN</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Rata-rata penguasaan lahan sawah yang relatif sempit 2. Status petani sebagai penyakap 3. Terbatasnya kemampuan permodalan 4. Terbatasnya keterampilan manajemen administrasi 5. Rendahnya pengetahuan petani mengenai agribisnis 6. Sifat produk yang <i>perishable</i> atau cepat rusak 	<p style="text-align: center;">ANCAMAN</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kenaikan harga sarana produksi 2. Fluktuasi harga gabah 3. Gagal panen 4. Adanya beras impor; 5. Kompleksitas birokrasi lembaga keuangan 6. Terbukanya peluang di luar sektor pertanian
---	---	---

Awig-awig. Awig-awig Subak Gede Padangbulia merupakan seperangkat aturan-aturan yang memuat ketentuan-ketentuan yang harus dilakukan dan yang tidak boleh dilakukan oleh seluruh anggota subak termasuk pengurusnya. Di Subak Gede Padangbulia, awig-awig yang dimilikinya telah terdaftar di Kantor Pengadilan Negeri Singaraja yang selanjutnya dapat dikatakan bahwa Subak Gede Padangbulia telah berstatus badan hukum. Berdasarkan hasil survai terhadap sampel diperoleh informasi bahwa seluruh anggota subak dan pengurus mengatakan bahwa mereka wajib mematuhi aturan-aturan yang termuat dalam awig-awig tersebut. Ini berarti bahwa terdapat suatu kekuatan di dalam yang dapat dimaksimalkan sehingga pengelolaan usahatani yang berorientasi pada ekonomis dapat ditingkatkan.

Beberapa aturan penting yang tertuang dalam awig-awig subak meliputi: (i) distribusi dan alokasi air irigasi; (ii) penetapan pola tanam dan jadwal tanam; (iii) pengelolaan keuangan subak; (iv) penyelenggaraan usaha-usaha bisnis; dan (v) kegotong royongan anggota subak. Selain itu, kekuatan dari awig-awig subak adalah adanya sanksi baik yang bersifat material maupun immaterial yang dikenakan kepada anggota subak termasuk pengurus subak yang melanggarnya. Ini

berarti pula bahwa adanya pemanfaatan air irigasi secara bersama-sama merupakan salah satu faktor pengikat di antara anggota yang sekaligus sebagai kekuatan yang harus diatur pengelolaannya, yaitu melalui penerapan awig-awig.

Sehubungan dengan pengembangan agribisnis, awig-awig ini, yaitu yang mengatur petani untuk berusahatani secara kompak melalui pilihan jenis tanaman, varietas dan jadwal penanaman akan memberikan suatu kekuatan bagi subak untuk mengusahakan kegiatan bisnis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada musim hujan telah disepakati secara bersama bahwa varietas padi yang harus ditanam oleh petani anggota subak adalah IR 64. Bagi petani yang tidak menggunakan varietas tersebut akan dikenakan sanksi. Dengan demikian, kegiatan bisnis yang dapat dikembangkan sehubungan dengan pilihan varietas ini diantaranya adalah penyediaan sarana produksi. Artinya bahwa para petani telah sejak awal menentukan luasan areal yang akan ditanami (misalnya padi), sehingga kebutuhan akan sarana produksi (benih, pupuk dan pestisida) dapat diketahui baik dari sisi jenis, jumlah dan waktunya. Jika subak dapat mengusahakan sendiri kebutuhan sarana produksi pertanian tersebut maka subak akan memiliki usaha bisnis dalam penyediaan sarana produksi dan tentunya akan memberikan penerimaan (keuntungan) bagi lembaga subak.

Pertemuan-pertemuan rutin. Pertemuan-pertemuan rutin di Subak Gede Padangbulia yang biasa disebut dengan “sangkepan” dilakukan sekali dalam sebulan, yaitu setiap 35 hari (satu bulan kalender Bali adalah 35 hari), yaitu pada hari *Soma Kliwon* (Senin Kliwon). Seperti halnya subak-subak lainnya di Bali bahwa penentuan hari sangkepan dilakukan melalui kesepakatan di antara anggota dan pengurus dan dianggapnya sebagai hari baik. Berdasarkan hasil survai terhadap sampel diperoleh informasi bahwa kegiatan *sangkepan* ini wajib diikuti oleh anggota subak, kecuali yang bersangkutan

memiliki halangan tertentu, seperti upacara adat atau agama dan anggota keluarga yang terkena musibah. Bagi mereka yang berhalangan hadir pada saat sangkepan dan memberikan informasi sebelumnya mengenai ketidakhadirannya, yang bersangkutan tidak dikenai sanksi. Sebaliknya, bagi mereka yang tidak memberikan informasi atas ketidakhadirannya akan dikenakan sanksi. Rata-rata tingkat kehadiran anggota dalam setiap sangkepan adalah 85,00 %.

Pada setiap sangkepan subak, diselenggarakan beberapa acara pokok, seperti iuran-iuran, pemanfaatan air irigasi, masalah-masalah yang dihadapi petani dan pemecahan masalahnya. Selain itu, juga dilakukan pembahasan mengenai persiapan upacara keagamaan jika akan dilakukan penyelenggaraannya baik di tingkat subak maupun kota. Pada sangkepan subak, penyuluh pertanian dari Dinas Pertanian dan Kelautan Kabupaten Buleleng juga memanfaatkan momen tersebut untuk menyampaikan program-program pertanian. Selain itu, diberikan pula berbagai informasi yang berkenaan dengan pemecahan masalah yang dihadapi petani secara individu ataupun secara organisasi.

Oleh karena itu, *sangkepan* subak merupakan salah satu kekuatan yang dimiliki untuk semakin terwujudnya kekompakan, khususnya di dalam pengambilan keputusan-keputusan yang berkenaan dengan pengelolaan usahatani sawah. Misalnya, pengaturan pola dan *jadual* tanam, pilihan varietas dapat diputuskan melalui *sangkepan*. Dengan demikian, *sangkepan* ini merupakan salah satu komponen kekuatan yang perlu dipertahankan oleh Subak Gede Padangbulia dalam kaitannya dengan pengembangan bisnis. Selain itu, rapat-rapat yang sifatnya insidental (*paruman subak*) juga merupakan kekuatan dalam diri subak karena pada *paruman* tersebut para petani beserta pengurus dapat membahas hal-hal penting terkait dengan usahatani. Bahkan pada setiap *paruman* ini, petugas penyuluhan dari dinas juga hadir

untuk memberikan pembinaan-pembinaan yang berkenaan dengan pencapaian tujuan pembangunan pertanian, seperti peningkatan produktivitas, peningkatan kesejahteraan dan pengembangan agribisnis.

Iuran-iuran. Sebagai salah satu upaya yang dilakukan subak-subak di Bali untuk memperkuat penguasaan modal atau keuangannya adalah melalui iuran secara internal. Demikian pula halnya dengan Subak Gede Padangbulia, dimana pada setiap anggota diwajibkan untuk membayar iuran pada setiap sangkepan. Adapun besarnya iuran bulanan tersebut adalah Rp 5.000,00. Telah disepakati juga bahwa bagi anggota yang tidak membayar iuran selama tiga kali berturut-turut akan dikenakan sanksi berupa penutupan air dalam satu periode tanam. Sanksi inilah yang menyebabkan para petani anggota selalu menepati kewajibannya untuk melakukan iuran. Iuran lainnya juga dipungut saat panen padi dan juga jika diperlukan adanya perbaikan-perbaikan jaringan irigasi.

Sehubungan dengan pengembangan agribisnis, adanya iuran-iuran di tingkat subak oleh para anggotanya merupakan salah satu kekuatan bagi Subak Gede Padangbulia. Melalui iuran-iuran ini, subak dapat memiliki penerimaan yang selanjutnya dikelola lagi untuk kepentingan atau penyediaan modal usaha bagi anggotanya. Artinya bahwa jika iuran petani dapat ditingkatkan maka penerimaan subak juga secara signifikan akan meningkat dan selanjutnya para petani anggota dapat memanfaatkannya untuk keperluan usahatani dengan nilai yang lebih besar melalui pinjaman di subak.

Adanya Usaha Simpan Pinjam. Seperti telah disebutkan di atas bahwa pada Subak Gede Padangbulia telah dilakukan pungutan iuran dari anggota subaknya setiap bulan. Uang yang terkumpul tersebut dikelola secara maksimal oleh subak melalui pengurus subak untuk kegiatan pinjaman dengan suku bunga sebesar dua % per bulan dalam jangka waktu 10 bulan. Pinjaman-pinjaman yang dilakukan oleh anggota juga

telah diatur pengelolaannya, seperti beberapa sanksi yang diberlakukan jika ada petani peminjam yang tidak memenuhi kewajibannya. Misalnya, jika petani peminjam tidak membayar bunga uang dalam satu bulan maka pada bulan berikutnya akan dikenakan sanksi *double* atau membayar dua kali lipat. Seterusnya jika sampai tiga kali tidak membayar maka akan dikenakan sanksi membayar tiga kali lipat dan hak atas air irigasi akan dicabut sampai dipenuhi kewajibannya.

Simpan pinjam dalam Subak Gede Padangbulia juga merupakan kekuatan yang cukup signifikan karena setiap bulan Subak Gede Padangbulia mampu meningkatkan penerimaannya, yaitu dari bunga uang yang dipinjamkan ditambah lagi iuran bulanan yang dilakukan oleh setiap anggota. Ini berarti pula bahwa para petani anggota subak akan dapat semakin meningkatkan pinjamannya dari subak untuk memenuhi kebutuhan usahataniya termasuk juga konsumsi keluarga. Kondisi ini terkadang sangat membantu para petani, petani yang semula hendak menjual tanamannya dengan sistem ijon akan mengurungkan niatnya karena telah dapat meminjam uang dari kelompok dengan jaminan tanamannya yang masih ada di lahan sawahnya. Oleh karena itu, dalam kaitannya dengan pengembangan agribisnis, simpan pinjam ini juga dapat membantu petani untuk mempertahankan harga produk yang lebih baik atau layak karena kebutuhan uang tunai secara mendesak dapat diperoleh melalui pinjaman di subak.

Usahatani yang terpola. Pada Subak Gede Padangbulia, penetapan pola tanam dan jadwal tanam telah dilakukan berdasarkan pada musyawarah mufakat di antara para anggota dengan memperhatikan rekomendasi dari petugas dari Dinas Pertanian dan Peternakan Kabupaten Buleleng. Pada penelitian ini, usahatani yang terpola adalah penentuan waktu dan jenis tanaman pada satu tahun pertanian, seperti penerapan pola tanam padi-padi-bera. Perlu diungkapkan juga bahwa pola

tanam di Subak Gede Padangbulia tidak diselingi dengan penanaman palawija karena faktor fisik tanah/lahan.

Berdasarkan hasil wawancara mendalam ternyata lahan petani jika ditanami palawija akan mengalami erosi atau longsor. Pada saat penanaman palawija, lahan akan dikeringkan dan akan mengakibatkan pecahan-pecahan dan longsor jika selanjutnya digenangi air karena lokasi sawah berbukit dan tanahnya liat. Dengan adanya pola tanam ini, para petani melalui subaknya akan memutuskan jadwal tanam yang harus diberlakukan bagi seluruh petani yang didasarkan pada kondisi ketersediaan air irigasi. Biasanya, telah diputuskan waktu paling awal dan paling akhir untuk melakukan penanaman. Ini berarti juga bahwa para petani akan menyiapkan diri untuk melakukan pembibitan guna memenuhi batas waktu yang telah ditetapkan. Pelanggaran terhadap batas waktu tersebut akan dikenakan sanksi, yaitu berupa denda yang besarnya ditentukan melalui rapat anggota.

Dalam hubungannya dengan pengembangan agribisnis, penanaman yang terpola ini merupakan salah satu kekuatan dalam Subak Gede Padangbulia untuk menata anggotanya di dalam melakukan usahatani secara serempak. Artinya bahwa subak dapat mengatur distribusi air irigasi ke masing-masing tempek secara tepat, penyediaan sarana produksi (benih, pupuk, pestisida) secara kompak dan juga dapat ditentukan waktu panen sehingga pasar dapat diketahui oleh anggotanya.

Terbentuknya Koperasi Tani Swakarsa di Padangbulia. Seperti diketahui bahwa subak-subak di Bali sejak puluhan tahun terakhir telah mengadakan kerjasama dengan Koperasi Unit Desa dalam hal penyediaan sarana produksi pertanian, khususnya untuk tanaman padi dalam bentuk kredit usahatani. Para petani melalui subaknya termasuk Subak Gede Padangbulia terlebih dahulu menyiapkan RDKK (Rencana Definitif Kebutuhan Kelompok)

yang disusun untuk mengetahui kebutuhan sarana produksi yang dibutuhkan masing-masing anggota subak pada musim tanam padinya. RDKK ini disetujui juga oleh aparat pemerintah yaitu PPL dari Dinas Pertanian dan Peternakan Kabupaten Buleleng. Ini artinya bahwa para petani telah terbiasa untuk melakukan persiapan-persiapan mengenai kebutuhan sarana produksi untuk tanaman padinya, termasuk juga administrasi pengembalian pinjaman atau kredit usahatannya melalui KUD Swadaya Sukasada.

Namun sejak tahun 2000, petani-petani di Subak Gede Padangbulia bersama-sama dengan subak lainnya, yaitu Subak Canden, Subak Delod Umah dan Subak Sanda telah bersepakat untuk membentuk koperasi tani, yaitu Koperasi Tani Swakarsa. Melalui koperasi inilah para petani melalui subaknya dan juga secara individual memperoleh sarana produksi (benih, pupuk dan pestisida) baik secara tunai maupun kredit. Melalui wawancara secara mendalam ditemukan juga bahwa ternyata keberadaan koperasi tani telah memberikan manfaat bagi petani meskipun terkadang petani harus mendatangi gudang atau toko koperasi untuk memperoleh sarana produksi yang memerlukan biaya transportasi. Masing-masing subak belum membentuk Tempat pelayanan Koperasi (TPK) untuk mendekatkan lokasi distribusi ke lahan petani.

Dikaitkan dengan pengembangan agribisnis di Subak Gede Padangbulia, pengalaman kemitraan dengan KUD dan juga adanya Koperasi Tani Swakarsa merupakan suatu kekuatan dalam subak untuk dapat dilakukannya melalui wadah subaknya. Subak Gede Padangbulia telah memahami administrasi yang perlu dilakukan dalam pengelolaan kredit usahatani. Sehingga, subak di masa depan dapat melakukannya sendiri apabila fungsi subak juga ditingkatkan misalnya menjadi Tempat Pelayanan Koperasi Tani. Terdapat keuntungan yang diperoleh subak jika menjadi menjadi TPK dari koperasi tani, di antaranya adalah penerimaan subak

akan semakin besar, kemudahan bagi anggota (petani) untuk memperoleh sarana produksi pertanian khususnya menekan biaya transportasi.

Sikap petani yang positif terhadap agribisnis.

Pada penelitian ini, sikap yang dimaksudkan adalah suatu kecenderungan yang terdapat dalam diri individu-individu petani anggota subak terhadap pengembangan agribisnis melalui organisasi subaknya. Aspek yang diukur mencakup (i) arti dan tujuan agribisnis; (ii) pilihan jenis tanaman dan varietas; (iii) penggunaan sarana produksi pertanian; (iv) teknologi budidaya pertanian; (v) pasca-panen yang meliputi pengolahan, penyimpanan dan pemasaran produk pertanian dari usahatannya; (vi) pengumpulan dan pengelolaan modal usaha; dan (vii) kemitraan usahatani. Berdasarkan hasil penelitian terhadap 68 petani sampel, diperoleh informasi bahwa rata-rata pencapaian skor sikap adalah 82,71 % dari skor maksimal yang berarti bahwa rata-rata sikap petani terhadap pengembangan agribisnis di tingkat subak adalah tergolong setuju. Ini berarti pula bahwa para petani memiliki sikap yang positif terhadap kegiatan agribisnis yang dapat dilakukan melalui organisasi subaknya. Sedangkan distribusi frekuensi petani yang didasarkan pada sikapnya disajikan pada Tabel 8.

Tabel 8

Distribusi Frekuensi Sikap Petani Terhadap Pengembangan Agribisnis

No	Kategori sikap	Frekuensi	
		Orang	%
1	Sangat setuju	17	25,00
2	Setuju	48	70,59
3	Ragu-ragu	3	4,41
4	Tidak setuju	0	0,00
5	Sangat tidak setuju	0	0,00
Jumlah		68	100

Berdasarkan pada Tabel 8 dapat diungkapkan bahwa frekuensi petani yang memiliki sikap setuju adalah sebanyak 70,59%, dan hanya sebesar 4,41 % petani yang memiliki sikap ragu-ragu. Kondisi ini menunjukkan bahwa sikap petani yang setuju terhadap pengembangan agribisnis melalui organisasi subaknya dapat merupakan salah satu kekuatan yang terdapat dalam kondisi internal Subak Gede Padangbulia. Dengan demikian, sumber daya manusia dalam Subak Gede Padangbulia terindikasikan bahwa terdapat suatu dorongan dalam diri petani anggota untuk mengembangkan agribisnis. Oleh karena itu, kekuatan dalam wujud sikap ini perlu dipupuk dan disinergikan dengan faktor-faktor lainnya seperti peningkatan kapasitas petani (*capacity building*) termasuk dengan pengetahuan dan keterampilan petani dalam pengembangan agribisnis.

Secara lebih mendalam, rata-rata sikap petani didasarkan pada aspek yang diukur berkenaan dengan sikap petani terhadap pengembangan agribisnis yang diteliti disajikan pada Tabel 9.

Tabel 9

Distribusi Frekuensi Petani Berdasarkan pada Pengetahuannya Mengenai Aspek yang Tercakup dalam Agribisnis

No	Aspek	Kategori	Frekuensi	
			Orang	%
1	Arti dan tujuan agribisnis	Sangat setuju	3	4,41
		Setuju	62	91,18
		Ragu-ragu	3	4,41
		Tidak setuju	0	0
		Sangat tidak setuju	0	0
		Jumlah	68	100
2	Pilihan jenis tanaman dan varietas	Sangat setuju	17	25,00
		Setuju	49	72,06
		Ragu-ragu	2	2,94
		Tidak setuju	0	0
		Sangat tidak setuju	0	0
		Jumlah	68	100

3	Penggunaan sarana produksi	Sangat setuju	1	1,47
		Setuju	64	94,12
		Ragu-ragu	3	4,41
		Tidak setuju	0	0
		Sangat tidak setuju	0	0
		Jumlah	68	100
4	Teknologi budidaya	Sangat setuju	17	25,00
		Setuju	49	72,06
		Ragu-ragu	2	2,94
		Tidak setuju	0	0
		Sangat tidak setuju	0	0
		Jumlah	68	100
5	Pasca-panen	Sangat setuju	0	0
		Setuju	9	13,24
		Ragu-ragu	48	70,59
		Tidak setuju	11	16,17
		Sangat tidak setuju	0	0
		Jumlah	68	100
6	Pengumpulan Pengelolaan modal usaha	Sangat setuju	5	7,35
		Setuju	60	88,24
		Ragu-ragu	3	4,41
		Tidak setuju	0	0
		Sangat tidak setuju	0	0
		Jumlah	68	100
7	Kemitraan usaha	Sangat setuju	5	7,35
		Setuju	59	86,77
		Ragu-ragu	4	5,88
		Tidak setuju	0	0
		Sangat tidak setuju	0	0
		Jumlah	68	100

Memperhatikan Tabel 9, ternyata terlihat adanya petani yang memiliki sikap sangat setuju terhadap terhadap semua aspek yang diukur kecuali pada aspek pascapanen. Kondisi ini menunjukkan bahwa aspek pasca-panen memerlukan adanya peningkatan pemahaman kepada petani guna menumbuhkan sikapnya yang semakin positif. Namun, kondisi ini tampaknya wajar terjadi karena selama ini harga gabah yang dihasilkan

petani tidak pernah sama atau menyentuh harga dasar yang ditetapkan oleh pemerintah. Selain itu, penyimpanan gabah dan pengolahan tidak dapat dilakukan oleh petani secara individual dan juga oleh subak sebagai suatu organisasi. Hal ini disebabkan karena petani dan subak tidak memiliki lahan untuk menjemur, tempat penyimpanan termasuk dengan alat pengolahan gabah menjadi beras (*rice milling unit*)

Nilai religi dalam subak. Seperti halnya subak-subak di Bali yang memiliki sifat sosio-agraris-religius, ternyata petani-petani di Subak Gede Padangbulia juga sangat kental nuansa religiusnya. Nilai religius ini juga merupakan pengejawantahan dari filosofi subak, yaitu *Tri Hita Karana* (*parhyangan* yaitu hubungan antara manusia dengan Tuhan; *pawongan* yaitu hubungan antara manusia dengan sesamanya; dan *palemahan* yaitu hubungan antara manusia dengan alam lingkungannya). Dengan adanya nilai religius di Subak Gede Padangbulia, para petani selalu “merasa” tergantung kepada keberadaan Tuhan Yang Mahaesa yang dimanifestasikan dengan penyelenggaraan kegiatan ritual/keagamaan. Beberapa nilai religius Subak Gede Padangbulia yang penting untuk diterapkan dalam pengembangan subak sebagai organisasi bisnis adalah: (i) air irigasi sebagai karunia Tuhan, sehingga harus dimanfaatkan sebaik-baiknya dan seadil-adilnya bagi seluruh petani; (ii) rasa syukur terhadap produksi tanaman dengan mengadakan ritual menjelang dan setelah panen; (iii) kebesaran Tuhan terhadap penanggulangan hama dan penyakit, sehingga petani melalui subaknya mengadakan upacara ritual berupa *nangluk merana* untuk mengurangi risiko gagal panen. Atau dengan kata lain, setiap petani anggota Subak Gede Padangbulia dengan kebersamaannya selalu mengadakan kegiatan ritual dalam pelaksanaan kegiatan usahatannya. Bahkan melalui wawancara yang mendalam dikemukakan bahwa pembiayaan untuk kegiatan ritual ini dipandang sebagai komponen dari total biaya

usahatani. *Nangluk merana* merupakan suatu upacara ritual yang dilakukan oleh petani di Subak Gede Padangbulia guna mengendalikan hama dan penyakit yang menyerang tanaman padinya. Pada upacara ritual ini tidak dilakukan adanya pengendalian hama dan penyekait yang menggunakan unsur-unsur kimia maupun biologis, tetapi lebih menekankan pada rasa kepercayaan terhadap kebesaran Tuhan Yang Mahaesa. Dengan demikian, pengendalian hama terpadu yang diintroduksi oleh pemerintah dapat “dikawinkan” dengan penyelenggaraan upacara *nangluk merana* ini.

Dengan demikian, rasa kebersamaan petani dalam kegiatan ritual merupakan suatu kekuatan internal Subak Gede Padangbulia di dalam mendukung pengembangan agribisnis dalam subaknya.

4.2.3 Peluang

Berdasarkan pada hasil survai terhadap 68 petani sampel dan *key informants* diperoleh beberapa peluang yang terdapat di lingkungan eksternal Subak Gede Padangbulia sehubungan dengan pengembangannya ke arah agribisnis. Peluang-peluang tersebut meliputi: (i) prasarana dan sarana transportasi yang relatif baik; (ii) tersedianya pasar yang terbuka, khususnya beras; (iii) peningkatan program pemerintah di sektor pertanian, khususnya tanaman pangan padi; (iv) tersedianya lembaga keuangan; (v) adanya pengusaha-pengusaha yang bergerak dalam penyediaan sarana produksi maupun pasca-panennya.

Prasarana dan sarana transportasi yang relatif baik.

Di lingkungan eksternal Subak Gede Padangbulia terdapat prasarana dan sarana transportasi yang sangat mendukung pengembangan agribisnis, di antaranya adalah jalan utama yang menghubungkan antara daerah atau wilayah Subak Gede Padangbulia dengan Ibukota Kecamatan dan Kota Singaraja. Selain itu, sarana transportasi yang tersedia (seperti

mobil roda empat) juga sangat mudah untuk diperoleh baik untuk mengangkut sarana produksi pertanian (benih, pupuk dan pestisida) dan hasil-hasil pertanian. Bahkan melalui penelusuran di wilayah Subak Gede Padangbulia telah diketahui juga bahwa terdapat jalan yang relatif lebar melintas di hamparan sawah-sawah Subak Gede Padangbulia. Dengan demikian, prasarana dan sarana transportasi merupakan salah satu peluang yang dapat dimanfaatkan oleh petani-petani di Subak Gede Padangbulia untuk mengembangkan subaknya menuju lembaga yang berorientasi pada bisnis.

Tersedianya pasar yang terbuka. Pada penelitian ini, pasar yang dimaksudkan adalah adanya permintaan beras yang cukup tinggi untuk pemenuhan kebutuhan masyarakat baik di lingkungan Subak Gede Padangbulia maupun di luar lingkungan Subak Gede Padangbulia. Namun, dalam penelitian ini tidak dilakukan survei secara spesifik terhadap besarnya permintaan beras, tetapi hanya didasarkan pada kondisi bahwa masyarakat Kabupaten Buleleng dan di luar Kabupaten Buleleng mengkonsumsi beras sebagai bahan makanan pokok. Selain itu, di pasar-pasar seperti pasar tradisional, warung-warung dan supermarket banyak ditemui beras yang didatangkan dari luar Kabupaten Buleleng dan bahkan diketahui pula adanya beras impor. Ini berarti bahwa berapapun jumlah beras yang dihasilkan oleh petani di Subak Gede Padangbulia pasti akan terserap di pasar walaupun terkadang harganya kurang layak bagi petani. Oleh karena itu, ketersediaan pasar ini merupakan salah satu peluang yang penting dan utama bagi petani-petani di Subak Gede Padangbulia untuk mengembangkan subaknya menjadi lembaga yang berorientasi pada agribisnis.

Peningkatan program pemerintah di sektor pertanian. Lima tahun terakhir ini, pemerintah baik di tingkat pusat, provinsi maupun kabupaten telah banyak mengembangkan program-program pertanian dalam upaya

untuk meningkatkan produktivitas tanaman, khususnya padi, meningkatkan pendapatan petani melalui kegiatan agribisnis. Beberapa program yang dilakukan oleh Dinas Pertanian Tanaman Pangan Provinsi Bali dan Dinas Pertanian dan Peternakan Kabupaten Buleleng adalah sebagai berikut.

1. Pelatihan bagi penyuluh pertanian;
2. Peningkatan Mutu Intensifikasi (PMI), yang meliputi pemilihan varietas, pemupukan, penanggulangan hama dan penyakit, irigasi, dan pascapanen
3. Sekolah Lapang Pengendalian Hama Terpadu (SLPHT)
4. Pelatihan petani tentang teknologi budidaya pertanian
5. Subsidi sarana produksi
6. Penyuluhan pengembangan agribisnis dan pola kemitraan
7. Studi tour

Program-program pemerintah seperti tersebut di atas, merupakan suatu peluang yang perlu dimanfaatkan secara optimal oleh petani-petani di Subak Gede Padangbulia guna mampu menjadi organisasi yang memiliki kegiatan bisnis.

Tersedianya lembaganya keuangan; Salah satu faktor eksternal yang merupakan peluang bagi Subak Gede Padangbulia untuk mengembangkan agribisnis adalah adanya lembaga keuangan yang mudah dijangkau oleh petani dan subak. Beberapa di antaranya sebagai berikut: (i) Koperasi Unit Desa di Desa Sukasada; (ii) Bank-bank pemerintah dan non-pemerintah; seperti Bank Rakyat Indonesia; Bank Pembangunan Daerah, Bank Seri Parta dan lain sebagainya termasuk lembaga perkreditan rakyat seperti Lembaga Perkreditan Desa; dan (iii) Koperasi Tani Swakarsa.

Kondisi yang demikian ini merupakan peluang yang dapat dimanfaatkan oleh subak di dalam memperoleh sumber-sumber keuangan guna menambah modal usahatani

dalam rangka peningkatan produktivitas pertaniannya. Namun hingga saat ini, masih terdapat kendala yang dihadapi oleh para petani dan subak khususnya di dalam mengkases sumber-sumber keuangan tersebut karena kurangnya penataan administrasi dan birokrasi yang kurang menguntungkan bagi mereka. Misalnya diperlukan adanya agunan sebagai jaminan terhadap kredit yang akan diterima. Hal inilah menjadi hambatan karena sebagian besar petani Subak Gede Padangbulia adalah sebagai penyakap.

Adanya pengusaha di sektor pertanian. Pada penelitian ini yang dimaksudkan dengan pengusaha tersebut adalah wiraswasta yang memiliki usaha di bidang pertanian, seperti penyediaan sarana produksi (benih, pupuk, pestisida) yang tersebar di Desa Padangbulia, Kelurahan Padangbulia termasuk di daerah sekitarnya yaitu di Kota Singaraja. Begitu, juga di lingkungan eksternal Subak Gede Padangbulia diketahui terdapat sejumlah pengusaha yang mengolah gabah dan memasarkan beras. Oleh karena itu, keberadaan pengusaha-pengusaha ini merupakan salah satu peluang yang dapat dimanfaatkan oleh para petani dan subak di dalam meningkatkan nilai tambah dari hasil usahataniannya dan memudahkan untuk memperoleh sarana produksi.

4.2.4 Ancaman

Ancaman merupakan salah satu faktor eksternal Subak Gede Padangbulia yang dapat melemahkan atau menghambat pengembangan agribisnis. Hasil survai dan wawancara dengan petani dan pengurus subak secara bersama-sama ditemukan bahwa terdapat beberapa komponen yang merupakan ancaman bagi Subak Gede Padangbulia, di antaranya: (i) kenaikan harga sarana produksi; (ii) fluktuasi harga gabah; (iii) gagal panen yang disebabkan oleh serangan hama dan penyakit dan bencana alam seperti banjir dan kemarau panjang; (iv) adanya beras impor; (v) kompleksitas birokrasi lembaga keuangan;

dan (vi) terbukanya peluang di luar sektor pertanian.

Kenaikan harga sarana produksi. Yang dimaksudkan dengan sarana produksi pada penelitian ini adalah benih, pupuk dan pestisida termasuk penyewaan traktor. Berdasarkan pada hasil penelitian terhadap 68 petani dan *key informants* diperoleh informasi bahwa harga sarana produksi, khususnya pupuk (Urea, TSP dan KCL termasuk NPK Ponska) telah mengalami kenaikan antara 10,00% sampai dengan 15,00%. Tentunya kenaikan harga pupuk ini mengakibatkan para petani semakin sulit untuk mengusahakan tanaman padinya dengan menggunakan teknologi pemupukan berimbang yang direkomendasikan oleh pemerintah. Keadaan yang demikian ini merupakan suatu ancaman bagi para petani terlebih lagi mereka harus menghadapi harga gabah yang tidak menentu dan juga adanya risiko serangan hama dan penyakit, kekeringan atau banjir yang mengakibatkan terjadinya gagal panen. Oleh karena itu, kenaikan harga sarana produksi merupakan ancaman bagi petani anggota subak dalam mendukung pengembangan subak menjadi organisasi bisnis.

Fluktuasi harga gabah. Seperti di daerah lainnya yang ada di Bali bahwa harga gabah mengalami fluktuasi baik pada musim kemarau maupun musim kemarau panjang maupun di dalam musim itu sendiri. Artinya bahwa pada saat panen raya, yaitu Bulan April dan Mei harga gabah di wilayah Subak Gede Padangbulia mengalami penurunan karena subak-subak lainnya yang ada di sekitarnya dan juga subak-subak di wilayah Kecamatan Sukasada, Kecamatan Buleleng dan Kecamatan-kecamatan lainnya baik yang ada di dalam maupun di luar wilayah Kabupaten Buleleng yang pada saat bersamaan mengalami periode panen. Di Subak Gede Padangbulia, para petani termasuk subaknya secara organisasi belum melakukan fungsi penjualan atau pemasaran produk bagi anggota subaknya. Pemasaran atau penjualan produk tanaman padi (gabah) para petani sebagian besar

dilakukan dengan panen sendiri dan langsung dibawa ke tempat usaha penggilingan padi. Dalam hubungannya dengan pengembangan agribisnis di subak, kondisi yang demikian ini (harga gabah yang fluktuatif) dapat menjadi suatu ancaman bagi petani untuk mengelola usahatannya secara baik karena tingkat keuntungan yang diperolehnya menjadi kurang maksimal jika terjadi panen raya.

Gagal panen. Pada penelitian ini gagal panen yang dimaksudkan adalah suatu kondisi para petani tidak dapat melakukan panen secara layak yang disebabkan oleh adanya serangan hama dan penyakit dan bencana alam seperti banjir dan kemarau panjang. Serangan hama yang pernah melanda tanaman padi petani-petani di Subak Gede Padangbulia adalah adanya hama tikus. Serangan hama tikus sempat memberikan kerugian kepada petani karena banyak tanamannya menjadi tidak menghasilkan. Selain itu, serangan penyakit yang pernah menyerang tanaman padi di Subak Gede Padangbulia adalah tungro yang juga mengakibatkan petani gagal panen.

Dengan demikian, jika dihubungkan dengan pengembangan subak menjadi lembaga yang berorientasi pada agribisnis, maka gagal panen yang terjadi dapat menjadi suatu ancaman yang cukup serius bagi petani. Terlebih lagi, petani di Subak Gede Padangbulia sebagian besar merupakan petani penyakap yang memiliki modal usahatani yang relatif kecil. Artinya bahwa petani yang mengalami gagal panen akan memperoleh kerugian dalam usahatannya dan mengancam pengelolaan usahatannya.

Adanya beras impor. Salah satu faktor eksternal yang juga merupakan ancaman bagi petani yang mengusahakan tanaman padi adalah adanya impor beras. Sebagai konsekuensi dari impor ini adalah tetap menjaga harga gabah yang stabil. Padahal, para petani di Subak Gede Padangbulia sangat membutuhkan adanya kenaikan harga gabah karena mereka menjual produknya dalam bentuk gabah. Rendahnya

harga gabah mengakibatkan secara langsung pada tingkat penerimaan dan pendapatan petani dari usahatani padi. Jika kondisi ini terus berlanjut, maka tidak akan dapat dikendalikan lagi bahwa keluarga petani tidak akan “mampu” mempertahankan pekerjaan di sektor pertanian di lahan sawah, khususnya untuk tanaman padi. Artinya juga bahwa pengembangan agribisnis dalam Subak Gede Padangbulia akan mengalami hambatan dan bahkan akan mengancam tujuan pengembangan agribisnis di tingkat subak.

Kompleksitas birokrasi lembaga keuangan. Petani-petani anggota Subak Gede Padangbulia sangat membutuhkan tambahan modal usaha dari pihak luar, seperti lembaga keuangan. Demikian juga halnya dengan Subak Gede Padangbulia memerlukan adanya tambahan modal usaha dari lembaga keuangan. Tetapi, ternyata Subak Gede Padangbulia belum mampu memperoleh tambahan modal usaha melalui kredit yang tersedia di lembaga keuangan tersebut. Kondisi ini disebabkan oleh terdapat jalur administrasi yang kompleks yang harus dilalui oleh subak untuk mendapatkan kredit. Tambahan lagi, pihak lembaga keuangan mempersyaratkan adanya agunan dari Subak Gede Padangbulia apabila hendak memperoleh kredit dengan suku bunga yang telah ditetapkan secara bisnis oleh lembaga keuangan tersebut. Artinya bahwa kekompleksitasan dari mekanisme perolehan kredit akan merupakan suatu ancaman bagi Subak Gede Padangbulia di dalam upaya untuk memperoleh tambahan modal usaha melalui kredit.

Terbukanya peluang kerja di luar sektor pertanian. Seperti telah disebutkan di atas bahwa lokasi Subak Gede Padangbulia merupakan daerah di perkotaan dan juga pada daerah industri kerajinan. Dengan demikian, dapat dinyatakan juga oleh para petani dan pengurus subak bahwa peluang kerja di luar sektor pertanian adalah terbuka, khususnya dalam pemanfaatan waktu luangnya. Beberapa pekerjaan

yang tersedia adalah perajin industri rumah tangga, buruh (bangunan/ konstruksi), jasa, pekerjaan informal lainnya. Pekerjaan-pekerjaan di luar sektor pertanian ini memberikan penerimaan secara langsung baik secara harian maupun periode waktu tertentu dan lebih terlihat secara nyata bagi petani dan keluarganya. Oleh karena itu, pekerjaan di luar sektor pertanian yang terbuka lebar ini dapat menjadi ancaman bagi petani untuk mengembangkan subak menjadi lembaga bisnis karena pekerjaan pertanian di lahan sawah “ditelantarkan”. Melalui wawancara yang mendalam, para petani mengatakan bahwa risiko kegagalan untuk memperoleh penerimaan atau pendapatan di sektor pertanian jauh lebih besar dari pada pekerjaan di luar sektor pertanian. Pada sektor pertanian, para petani dihindangi oleh risiko gagal panen seperti telah disebutkan di atas.

4.3 Matriks SWOT

Guna mengetahui faktor-faktor internal (kekuatan dan kelemahan) dan eksternal (peluang dan ancaman) yang digunakan untuk mengidentifikasi cara-cara alternatif agar Subak Gede Padangbulia dapat menggunakan kekuatan-kekuatan (*strengths*) khususnya untuk memanfaatkan kesempatan atas peluang-peluang (*opportunities*); dan atau untuk menghindarkan ancaman-ancaman (*threats*) dan mengatasi kelemahan-kelemahan (*weaknesses*) diperlukan adanya matriks SWOT. Matriks SWOT ini menggambarkan upaya Subak Gede Padangbulia dapat mencocokkan peluang-peluang dan ancaman-ancaman eksternal yang dihadapi dengan kekuatan-kekuatan dan kelemahan-kelemahan yang dikenal dengan IFAS (*Internal Factors Analysis Strategic*) dan EFAS (*External Factors Analysis Strategic*). Pada matriks SWOT ini dilakukan pembobotan dan pemeringkatan terhadap faktor-faktor internal dan eksternal (lihat Tabel 10 dan Tabel 11).

Hasil evaluasi strategis lingkungan internal yang menjadi faktor kekuatan dan kelemahan bagi pengembangan agribisnis di Subak Gede Padangbulia setelah dilakukan pembobotan dan pemeringkatan dapat dilihat pada Tabel 6.9. Pada Tabel IFAS tersebut terlihat bahwa skor tertinggi ditunjukkan oleh faktor adanya usaha simpan pinjam di subak dan terbentuknya Koperasi Tani Swakarsa di Desa Padangbulia yang merupakan bagian dari kekuatan Subak Gede Padangbulia dalam pengembangan agribisnis. Artinya bahwa skor tertinggi yang dimiliki oleh kedua faktor tersebut merupakan faktor-faktor yang semakin penting. Faktor berikutnya yang penting juga adalah terbatasnya kemampuan permodalan petani, faktor ini merupakan bagian dari kelemahan Subak Gede Padangbulia untuk pengembangan agribisnis.

Tabel 10

Internal Factors Analysis Strategi (IFAS) Subak Gede Padangbulia

No	FAKTOR INTERNAL	Bobot	Per- ingkat	Skor
1	KEKUATAN			
	1. Awig-awig atau aturan-aturan yang mengikat;	0,08	3	0,24
	2. Pertemuan-pertemuan rutin subak;	0,08	3	0,24
	3. Adanya iuran-iuran rutin;	0,08	3	0,24
	4. Adanya usaha simpan pinjam di subak;	0,15	4	0,60
	5. Usahatani yang terpola atau ketatnya pola tanam yang ditetapkan;	1,10	3	0,30
	6. Terbentuknya Koperasi Tani Swakarsa di Padangbuli	0,15	4	0,60
	7. Nilai religi dalam persubakan	0,02	2	0,04
	8. Sikap petani yang positif terhadap agribisnis	0,00	1	0,00

2	KELEMAHAN			
	1. Rata-rata penguasaan lahan sawah yang relatif sempit	0,02	3	0,09
	2. Status petani sebagai penyakap	0,02	3	0,03
	3. Terbatasnya kemampuan permodalan	0,12	4	0,48
	4. Terbatas keterampilan manajemen administrasi	0,02	2	0,06
	5. Rendahnya pengetahuan petani mengenai agribisnis	0,07	2	0,14
	6. Tidak dimilikinya tempat penyimpanan gabah	0,09	2	0,18
		1,00		3,24

Sedangkan hasil evaluasi strategis lingkungan eksternal yang menjadi faktor peluang dan ancaman bagi pengembangan agribisnis di Subak Gede Padangbulia setelah dilakukan pembobotan dan pemeringkatan dapat dilihat pada Tabel 11.

Tabel 11
*External Factors Analysis Strategy (EFAS) Subak Gede
 Padangbulia*

No	FAKTOR EKSTERNAL	Bobot	Peringkat	Skor
1	PELUANG			
	1. Prasarana dan sarana transportasi yang relatif baik	0,00	1	0,00
	2. Tersedianya pasar yang terbuka, khususnya beras	0,11	2	0,22
	3. Peningkatan program pemerintah di sektor pertanian, khususnya tanaman pangan yaitu padi	0,15	4	0,60
	4. Tersedianya lembaga keuangan	0,08	2	0,16
	5. Adanya pengusaha-pengusaha yang bergerak dalam perpadian	0,04	2	0,08

2	ANCAMAN			
	1. Kenaikan harga sarana produksi	0,14	4	0,56
	2. Fluktuasi harga gabah	0,14	3	0,52
	3. Gagal panen	0,19	4	0,76
	4. Adanya beras impor;	0,00	1	0,00
	5. Kompleksitas birokrasi lembaga keuangan	0,11	2	0,22
	6. Terbukanya peluang di luar sektor pertanian.	0,04	3	0,12
		1,00		3,24

Memperhatikan informasi yang disajikan pada Tabel 11, terlihat bahwa skor tertinggi terdapat pada faktor ancaman yaitu gagal panen, dengan skor sebesar 0,76. Ini berarti bahwa faktor tersebut merupakan faktor yang paling penting di antara faktor-faktor lainnya di lingkungan eksternal Subak Gede Padangbulia . Selain itu, faktor peningkatan program Pemerintah di sektor pertanian, khususnya tanaman padi (faktor peluang) juga menunjukkan skor yang tinggi, yaitu sebesar 0,60.

4.4 Perumusan Strategi Pengembangan Subak Gede Padangbulia menjadi Lembaga Bisnis

Dalam merumuskan alternatif strategi pengembangan Subak Gede Padangbulia menjadi lembaga yang berorientasi agribisnis, diperlukan adanya telaahan terhadap matrik SWOT seperti yang telah diuraikan sebelumnya, yaitu memperhatikan faktor-faktor internal (kekuatan dan kelemahan) dan faktor-faktor eksternal (peluang dan ancaman). Berdasarkan faktor-faktor tersebut dapat dirumuskan strategi pengembangan yang berada dalam empat kuadran, yaitu strategi S-O (*Strengths-Opportunities*); strategi W-O (*Weaknesses-Opportunities*); strategi S-T (*Strengths-Threats*) dan strategi W-T (*Weaknesses-Threats*).

Secara sederhana, keempat kuadran strategi yang dirumuskan dalam upaya pengembangan Subak Gede

Padangbulia untuk menjadi lembaga yang berorientasi pada agribisnis dapat dilihat pada Tabel 12.

4.4.1 Strategi S-O (Strengths – Opportunities)

Strategi ini merupakan suatu strategi yang memanfaatkan kesempatan peluang yang ada dengan menggunakan atau memberdayakan kekuatan-kekuatan yang dimiliki oleh Subak Gede Padangbulia sebagai suatu lembaga yang berorientasi pada agribisnis, yaitu (i) pengembangan TPK (Tempat Pelayanan Koperasi) pada tingkat subak dan atau tempek; (ii) peningkatan teknologi pertanian melalui pengembangan program pertanian; (iii) peningkatan modal usaha untuk simpan pinjam di subak; (iv) pengembangan kemitraan usaha.

Tabel 12
 Analisis Matriks SWOT untuk Merumuskan Strategi Pengembangan Subak Gede Padangbulia yang Berorientasi Agribisnis

<p style="text-align: center;">IFAS</p> <p style="text-align: center;">EFAS</p>	<p style="text-align: center;">KEKUATAN (S)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Awig-awig yang mengikat; 2. Pertemuan rutin subak; 3. Adanya iuran-iuran rutin; 4. Adanya usaha simpan pinjam di subak; 5. Usahatani yang ter-pola atau ketatnya pola tanam yang ditetapkan; 6. Terbentuknya Koperasi Tani Swakarsa di Padangbulia 7. Nilai religi dalam subak 8. Sikap petani yang positif terhadap agribisnis 	<p style="text-align: center;">KELEMAHAN (W)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Rata-rata penguasaan lahan sawah yang relatif sempit 2. Status petani sebagai penyakap 3. Terbatasnya kemampuan per-modalalan 4. Terbatasnya keterampilan manajemen administrasi 5. Rendahnya pengetahuan petani mengenai agribisnis 6. Tidak dimilikinya tempat penyimpanan gabah
---	--	--

<p style="text-align: center;">PELUANG (O)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Prasarana dan sarana transportasi yang relatif baik 2. Tersedianya pasar yang terbuka, khususnya beras 3. Peningkatan program pemerintah di sektor pertanian, khususnya tanaman pangan padi 4. Tersedianya lembaga keuangan 5. Adanya pengusaha-pengusaha yang bergerak dalam perpadian 	<p style="text-align: center;">STRATEGI S-O</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pengembangan TPK pada tingkat subak dan atau tempek (S2, S4, S6, S8, O1, O3) 2. Peningkatan teknologi pertanian melalui pengembangan program pertanian (S1, S2, S5, S7, S8, O2, O3,) 3. Peningkatan modal usaha untuk simpan pinjam di subak (S2, S3, S4, S8, O3, O4) 4. Pengembangan kemitraan usaha (S1, S2, S4, S8, O, 4, O5) 	<p style="text-align: center;">STRATEGI W-O</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peningkatan permodalan usaha di subak (W2, O3, O4, O5) 2. Peningkatan pengetahuan tentang agribisnis (W1, W2, W3, W4, W5, W6, O1, O2, O3, O4, O5) 3. Pengembangan penanganan pasca panen (W6, O1, O2, O3, O5)
<p style="text-align: center;">ANCAMAN (T)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kenaikan harga sarana produksi 2. Fluktuasi harga gabah 3. Gagal panen 4. Adanya beras impor; 5. Kompleksitas birokrasi lembaga keuangan 6. Terbukanya peluang kerja di luar sektor pertanian. 	<p style="text-align: center;">STRATEGI S-T</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Penyediaan subsidi sarana produksi pertanian (S1, S5, S6, S8, T1, T2, T3) 2. Peningkatan peran koperasi dalam penyediaan sarana produksi (S6, S8, T2, T4) 3. Pengendalian hama dan penyakit secara terpadu (S5, S7, S8, T3) 	<p style="text-align: center;">STRATEGI W-T</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memprogramkan asuransi pertanian (W2, W3, T3, T5) 2. Pembentukan lembaga pembeli gabah petani (W2, W3, W6, T2, T3, T4, T5) 3. Mempermudah mekanisme pemberian kredit kepada petani (W1, W2, W3, W4, T5)

Pengembangan Tempat Pelayanan Koperasi (TPK) pada tingkat subak dan atau tempek. Memperhatikan hasil analisis dari matrik SWOT di atas bahwa faktor terbentuknya Koperasi Tani Swakarsa merupakan faktor penting, maka dalam upaya untuk pengembangan usahanya dan memberikan manfaat bagi anggotanya, diperlukan adanya strategi pengembangan TPK (Tempat Pelayanan Koperasi) yang ada di masing-masing subak, salah satunya adalah Subak Gede Padangbulia. Adapun tujuan dari pembentukan TPK ini sebagai berikut.

1. Mendekatkan tempat pelayanan distribusi sarana produksi pertanian (benih, pupuk dan pestisida) dengan lahan-lahan petani.
2. Mengurangi biaya transportasi atau biaya angkut pupuk di kantor/gudang koperasi.
3. Meningkatkan penerimaan subak dari pengelolaan pengadaan sarana produksi pertanian melalui TPK.

Selain itu, dalam internal Subak Gede Padangbulia yang wilayahnya relatif luas dan meliputi sebelas tempek, maka dapat dibentuk pula unit-unit pelayanan di tiap tempek, sehingga akan mendekatkan lagi lokasi pendistribusian sarana produksi pertanian dengan petani. Tentunya, untuk pengembangan TPK ini diperlukan adanya pembinaan-pembinaan dari institusi terkait seperti Dinas Perindustrian, Perdagangan dan Koperasi, dan Dinas Pertanian dan Peternakan Kabupaten Buleleng.

Peningkatan teknologi pertanian. Seperti telah disebutkan pada bagian terdahulu bahwa program-program pertanian dari Dinas Pertanian dan Peternakan Kabupaten Buleleng secara umum adalah: (i) pelatihan bagi petugas penyuluh mengenai pengembangan agribisnis; (ii) Peningkatan Mutu Intensifikasi (PMI), yang meliputi pemilihan varietas padi unggul baru, pemupukan, pengendalian hama dan penyakit secara terpadu, air irigasi, dan pascapanen; (iii) Sekolah Lapang Pengendalian Hama Terpadu (SLPHT); (iv) pelatihan petani dalam teknologi budidaya pertanian, khususnya budidaya tanaman padi; (v) subsidi sarana produksi; (vi) penyuluhan pengembangan agribisnis dan pola kemitraan; dan (vii) studi tour.

Pengembangan program-program pertanian dari dinas dilakukan guna memperkuat penerapan sistem pola tanam dan jadwal tanam yang telah dilakukan oleh Subak Gede Padangbulia. Bahkan, guna mengoptimalkan pemanfaatan

lahan sawah dalam setahun diperlukan adanya teknologi diversifikasi tanaman sehingga pola tanam yang ada di Subak Gede Padangbulia dapat diubah guna meningkatkan efisiensi penggunaan lahan dan meningkatkan pendapatan petani dari usahataniannya.

Selain itu, peningkatan mutu intensifikasi juga perlu semakin dikembangkan penerapannya di tingkat petani karena sampai saat penelitian ini dilakukan para petani masih kurang mengikuti anjuran penggunaan pupuk dari Dinas Pertanian dan Peternakan Kabupaten Buleleng. Guna menjamin tercapainya tujuan peningkatan mutu intensifikasi, diperlukan adanya demonstrasi percobaan di lahan petani untuk menunjukkan hasil yang riil yang dapat diperoleh petani, termasuk dalam perhitungan atau analisis usahataniannya.

Peningkatan modal usaha untuk simpan pinjam di subak. Memperhatikan skor yang dicapai faktor adanya usaha simpan pinjam di subak yang sangat tinggi, maka diperlukan adanya upaya pembinaan pengembangan usaha simpan-pinjam di internal Subak Gede Padangbulia sehingga pengelolannya dapat dipertanggungjawabkan secara baik. Pembinaan ini diarahkan untuk memperbesar modal usaha yang dimilikinya dengan usaha pinjaman ke anggota.

Pengembangan kemitraan usaha. Dalam upaya pengembangan usahatani yang berorientasi pada agribisnis, Subak Gede Padangbulia dapat melakukan alternatif strategi pengembangan yaitu dengan cara mengadakan hubungan kerjasama atau kemitraan usaha dengan pihak ketiga, seperti pengusaha yang bergerak di sektor pertanian, khususnya tanaman padi. Salah satu kemitraan usaha yang dapat dilakukan adalah dengan bekerjasama dengan pengusaha penggilingan padi (RMU=Rice Milling Unit) yang ada di wilayah Desa Padangbulia dan sekitarnya. Kondisi ini perlu dilakukan untuk tetap menjamin tingkat harga gabah yang dihasilkan oleh petani, khususnya saat panen raya. Selain itu,

kemitraan ini akan memberikan manfaat bagi petani dan subak mengingat tidak dimilikinya lantai jemur untuk mengeringkan gabahnya. Dengan demikian, kemitraan usaha ini juga akan membantu petani dan subak dalam aspek pasca-panen, yaitu pengolahan gabah menjadi beras dan pemasarannya.

4.4.2 Strategi W-O

Strategi W-O ini merupakan suatu alternatif strategi yang dihasilkan dari upaya meminimalkan kelemahan untuk memanfaatkan peluang dalam pengembangan Subak Gede Padangbulia yang berorientasi agribisnis. Berdasarkan pada matriks SWOT di atas, beberapa alternatif strategi W-O ini di antaranya adalah: (i) peningkatan permodalan usaha di subak; (ii) peningkatan pengetahuan tentang agribisnis; dan (iii) pengembangan penanganan pasca-panen.

Peningkatan permodalan usaha di subak. Salah satu kelemahan petani anggota subak adalah keterbatasan dalam penguasaan modal usaha yang digunakan untuk berusahatani. maka guna mendorong tumbuhnya usaha ini diperlukan adanya tambahan modal usaha kepada Subak Gede Padangbulia. Sehubungan dengan hal ini, usaha produktif yang dapat dikembangkan yang sekaligus meningkatkan modal usaha adalah melalui program bantuan langsung kepada masyarakat, misalnya melalui penyediaan bantuan sarana produksi pertanian dan alat-alat pertanian, seperti traktor. Bantuan usaha produktif selanjutnya dapat dikelola oleh Subak Gede Padangbulia untuk kepentingan anggotanya dengan ketentuan-ketentuan yang telah disepakati bersama antara pihak dinas dengan pihak subak beserta anggota subak sebagai penerima manfaat bantuan. Melalui pengelolaan bantuan tersebut modal usaha subak akan dapat meningkat dan selanjutnya kegiatan simpan pinjam dapat semakin berkembang.

Peningkatan pengetahuan tentang agribisnis.

Alternatif strategi ini dirumuskan dengan memperhatikan faktor pengetahuan mengenai pengembangan subak yang berorientasi agribisnis sebagai salah satu kelemahan internal Subak Gede Padangbulia. Oleh karena itu, peningkatan pengetahuan petani adalah kegiatan yang penting untuk dilakukan oleh pemerintah yaitu Dinas Pertanian dan Peternakan Kabupaten Buleleng melalui berbagai cara seperti berikut.

1. Penyuluhan dan pelatihan baik di tingkat pengurus subak maupun anggota subak.
2. Penyelenggaraan kunjungan-kunjungan lapangan ke subak-subak lain yang telah mengembangkan kegiatan Agribisnis, seperti Subak Sungsang (di Kabupaten Tabanan) dan Subak Umabun (di Kabupaten Badung).
3. Memberikan bantuan stimulan kepada petani melalui subaknya untuk mendorong adopsi teknologi tentang agribisnis sehingga petani dapat melaksanakannya secara langsung meskipun masih dalam skala yang kecil.

Kondisi tersebut di atas dilakukan secara intensif karena hingga saat penelitian ini dilakukan terlihat bahwa tingkat intensitas interaksi antara petani dengan PPL tergolong rendah. Oleh karena itu, peran PPL adalah sangat besar di dalam upaya meningkatkan pengetahuan petani mengenai pengembangan subak yang berorientasi agribisnis.

Pengembangan penanganan pasca-panen. Sebagai salah satu kelemahan internal Subak Gede Padangbulia, tidak dimilikinya tempat penyimpanan gabah, maka strategi alternatif yang perlu dilakukan adalah pengembangan penanganan pascapanen. Pengembangan ini mencakup beberapa kegiatan, di antaranya sebagai di bawah ini.

1. Peningkatan pengetahuan dan keterampilan petani terhadap teknik pemanenan (termasuk penentuan waktu panen).
2. Pengenalan atau introduksi penggunaan alat atau mesin pertanian yang digunakan dalam penanganan pasca-panen (seperti mesin perontok gabah).
3. Peningkatan pengetahuan dan keterampilan tentang pengangkutan dan penyimpanan produk pertanian (gabah) sehingga tidak terjadi kehilangan.
4. Pengetahuan tentang aspek pemasaran gabah
5. Pembangunan gudang penyimpanan gabah di tingkat subak.

Alternatif strategi ini akan sangat bermanfaat bagi petani dan subak khususnya di dalam mengurangi kehilangan (*loss*) terhadap hasil pertanian dan bahkan meningkatkan nilai tambah produk pertanian (gabah) yang dihasilkan oleh petani. Pengembangan penanganan pasca-panen ini dilakukan melalui organisasinya, yaitu subak sehingga dapat dilakukan pengelolaan secara bersama dan sekaligus memberikan tambahan penerimaan bagi subak.

4.4.3 Strategi S-T

Alternatif strategi S-T merupakan suatu perumusan strategi yang dilakukan oleh Subak Gede Padangbulia dengan cara menghindari ancaman dengan memaksimalkan kekuatan-kekuatan yang dimilikinya. Beberapa alternatif yang dapat diambil dalam strategi S-T ini sehubungan dengan pengembangan subak menjadi organisasi yang berorientasi agribisnis meliputi: (i) penyediaan subsidi sarana produksi pertanian; (ii) peningkatan peran koperasi dalam pembelian gabah petani; dan (iii) pengendalian hama dan penyakit secara terpadu.

Penyediaan subsidi sarana produksi. Strategi ini merupakan salah satu alternatif untuk mengatasi kenaikan harga-harga sarana produksi yang tidak diimbangi secara nyata oleh peningkatan harga gabah. Bagi petani harga dasar gabah yang ditetapkan pemerintah masih mengalami fluktuasi yang cukup tinggi sehingga penerimaan dan pendapatan petani belum “dirasakan” menguntungkan. Oleh karena itu, alternatif penyediaan subsidi sarana produksi pertanian akan sangat membantu petani untuk mengembangkan usahatani padi di lahan sawahnya mengingat beberapa kekuatan yang ada pada Subak Gede Padangbulia memberikan jaminan untuk tercapainya tujuan pengembangan agribisnis. Kekuatan-kekuatan tersebut di antaranya adalah: (i) usahatani yang terpoli; (ii) sikap petani yang positif terhadap pengembangan agribisnis; (iii) pemanfaatan pelayanan koperasi tani di desa; dan (iv) adanya awig-awig yang mengatur kegiatan berusahatani dalam subak.

Melalui alternatif strategi ini, para petani melalui subaknya akan dapat menekan biaya produksi sehingga tingkat keuntungan yang diperoleh dalam usahatannya semakin tinggi. Salah satu konsekuensi dari subsidi sarana produksi adalah petani tentu akan mengadopsi teknologi yang direkomendasikan oleh PPL, seperti penggunaan pupuk berimbang melalui program Peningkatan Mutu Intensifikasi karena adanya kemampuan untuk membeli sarana produksi yang digunakan. Selanjutnya, tingkat produktivitas tanaman padi yang diusahakan oleh petani akan semakin meningkat dan begitu seterusnya bahwa pendapatan petani meningkat termasuk daya belinya.

Peningkatan peran koperasi tani dalam pembelian gabah petani. Kondisi ini adalah sangat penting mengingat hingga saat ini Koperasi Tani Swakarsa yang dibentuk oleh subak-subak yang berada di wilayah Desa Padangbulia belum mampu membeli gabah petani anggotanya. Hingga saat

ini, petani menjual gabahnya langsung kepada pengusaha penggilingan gabah dan juga pada penebas. Oleh karena itu, alternatif strategi peningkatan peran koperasi untuk membeli gabah akan mampu meningkatkan tingkat harga gabah di tingkat petani. Artinya juga bahwa peningkatan peran koperasi ini perlu dibarengi dengan program dari pemerintah untuk hal-hal berikut.

1. Menyediakan lahan yang akan digunakan untuk lantai jemur.
2. Pembangunan gudang penyimpanan gabah untuk mengatur penjualannya.
3. Menyiapkan mesin penggilingan gabah.
4. Penambahan modal usaha guna dapat digunakan untuk membeli gabah petani secara langsung.

Secara langsung, alternatif strategi akan dapat membantu petani di Subak Gede Padangbulia yang memiliki faktor ancaman eksternal seperti adanya flukstiasi harga gabah, khususnya saat musim hujan dan kemarau. Pada saat musim hujan, koperasi ini diharapkan dapat menyimpan gabah petani secara baik dan selanjutnya dapat dipasarkan pada saat musim kemarau, dimana pasokan gabah (beras) semakin menurun.

Pengendalian hama dan penyakit secara terpadu.

Alternatif strategi ini merupakan salah satu alternatif yang penting juga untuk dilakukan mengingat adanya faktor ancaman eksternal, yaitu gagal panen sebagai akibat serangan hama dan penyakit. Seperti diketahui bahwa hama dan penyakit yang menyerang tanaman padi petani adalah wereng, tungro, dan tikus. Oleh karena itu, pengendalian hama dan penyakit secara terpadu akan menjadi penting untuk dilakukan dengan melihat kekuatan internal Subak Gede Padangbulia, seperti adanya usahatani yang terpola atau ketatnya pola tanam yang ditetapkan dan nilai religi yang masih kuat dalam persubakan.

Alternatif ini dapat dilakukan dengan beberapa kegiatan, diantaranya sebagai berikut.

1. Penyuluhan mengenai pengendalian hama dan penyakit terpadu, yang mencakup pengenalan terhadap jenis hama dan penyakit, teknik pengendaliannya.
2. Mengadakan kegiatan Sekolah Lapang (SL) partisipatif yang langsung melibatkan para petani dan pengurus subak sehingga mereka dapat mencegah terjadinya serangan hama dan penyakit, dan mampu mengendalikannya jika terjadi serangan hama dan penyakit.
3. Mensinergikan *local knowledge* yang ada pada Subak Gede Padangbulia, khususnya penyelenggaraan ritual untuk mengendalikan hama dan penyakit dengan teknologi pengendalian hama dan penyakit terpadu. Kondisi ini erat kaitannya dengan adanya nilai religi yang masih kuat dianut oleh Subak Gede Padangbulia.

Dengan demikian, tujuan dari alternatif strategi pengendalian hama dan penyakit secara terpadu adalah untuk menghindari ancaman gagal panen melalui kekuatan-kekuatan internal yang dimiliki oleh Subak Gede Padangbulia.

4.4.4 Strategi W-T

Alternatif strategi ini merupakan suatu strategi pengembangan Subak Gede Padangbulia menjadi organisasi yang berorientasi pada agribisnis melalui meminimalkan kelemahan-kelemahan di internal subak guna mencegah terjadinya ancaman terhadap pengembangan dimaksud. Beberapa alternatif strategi W-T yang dirumuskan mencakup: (i) memprogramkan asuransi pertanian; (ii) pembentukan lembaga pembeli gabah petani; dan (iii) mempermudah mekanisme pemberian kredit kepada petani.

Program asuransi pertanian. Alternatif strategi ini adalah sangat penting dengan memperhatikan ancaman eksternal Subak Gede Padangbulia, seperti adanya gagal panen

dan di sisi lain terdapat kenaikan harga sarana produksi dan fluktuatifnya harga gabah. Sedangkan pada faktor kelemahan internal terlihat bahwa kemampuan permodalan petani adalah terbatas, sehingga dengan adanya strategi program asuransi pertanian akan dapat memberikan beberapa manfaat, yaitu adanya jaminan bagi petani untuk berusahatani secara baik dan meningkatkan intensitas petani dalam berusahatani untuk peningkatan produktivitas tanaman padinya termasuk kualitasnya.

Program asuransi pertanian ini dapat dilakukan dengan disediakannya premi oleh pemerintah karena para petani-petani di Subak Gede Padangbulia memiliki keterbatasan kemampuan untuk penyediaan modal usaha. Oleh karena itu, diperlukan adanya kesepakatan atau perjanjian di antara pemerintah, petani dan perusahaan asuransi terhadap ketentuan-ketentuan mengenai jenis asuransinya (besarnya premi, jangka waktu, tingkat gagal panen, dan lain sebagainya). Oleh karena itu, program asuransi pertanian ini semakin dapat menjamin petani untuk tidak meninggalkan pekerjaan usahatannya karena adanya ketakutan atau risiko gagal panen, baik akibat serangan hama dan penyakit, kekurangan air dan atau banjir.

Pembentukan lembaga pembeli gabah. Alternatif strategi ini penting untuk dirumuskan mengingat adanya fluktuatif harga gabah di tingkat petani yang juga merupakan faktor ancaman eksternal Subak Gede Padangbulia. Rendahnya harga gabah, khususnya saat musim hujan atau panen raya yang disertai dengan kenaikan harga sarana produksi yang lebih dahulu meningkat dapat diatasi melalui pembentukan lembaga pembeli gabah, yang dapat berupa Badan Usaha Milik Daerah. Kondisi ini dilakukan karena peran koperasi-koperasi yang ada termasuk Depot Logistik (DOLOG) sudah tidak menangani secara serius terhadap rendahnya harga gabah di

tingkat petani. Beberapa aspek yang dapat dipertimbangkan dalam strategi sebagai berikut.

1. Fungsi pokok lembaga pembeli gabah ini yaitu membeli gabah petani dengan harga yang layak.
2. Peningkatan teknologi pertanian (khususnya tanaman padi) agar kualitas gabah yang dihasilkan adalah sesuai dengan ketentuan-ketentuan khusus, seperti kandungan atau kadar airnya.

Dengan demikian kehadiran lembaga pembeli gabah ini akan dapat juga mencegah ancaman beralihnya generasi muda dan petani pada sektor lain karena rendahnya tingkat pendapatan yang diterima oleh petani dari usahatani padinya. Terlebih lagi, peluang kerja di luar sektor pertanian cukup terbuka untuk dimasuki oleh petani dan generasi muda. Atau dengan kata lain, strategi pembentukan lembaga pembeli gabah diharapkan dapat membantu upaya peningkatan pendapatan petani dari usahatani padi, dan selanjutnya petani tetap bertahan untuk mengelola usahatannya.

Mempermudah mekanisme dan syarat kredit kepada petani. Alternatif strategi ini adalah penting untuk dirumuskan karena salah satu kelemahan internal Subak Gede Padangbulia adalah keterbatasan kemampuan dalam permodalan dan di sisi lain ancaman terhadap kenaikan harga sarana produksi, gagal panen dan fluktuasi harga gabah tetap mengancam usahatani padinya. Berdasarkan pada ketentuan yang diberlakukan untuk memperoleh kredit, diperlukan beberapa persyaratan pokok, di antaranya adalah agunan yang berupa sertifikat tanah dan kelayakan usaha. Dengan adanya kelemahan-kelemahan petani, maka strategi mempermudah mekanisme kredit dan syarat kredit perlu dilakukan kemudahan-kemudahan. Beberapa kemudahan tersebut di antaranya adalah yang mencakup: proses administrasi yang

sederhana, syarat agunan yang diperingan, misalnya tanpa agunan tetapi hanya jaminan usahatani dan suku bunga yang rendah dan dalam jangka waktu yang tidak pendek serta pengembaliannya setelah panen.

Melalui strategi mempermudah mekanisme dan syarat kredit kepada petani akan dapat membantu petani melalui subaknya di dalam penerapan teknologi pertanian, seperti Peningkatan Mutu Intensifikasi yang sarat akan penggunaan pupuk secara berimbang.

4.5 Rekomendasi Strategi Pengembangan Subak Gede Padangbulia

Berdasarkan matriks SWOT yang telah digambarkan pada tabel-tabel di atas, strategi pengembangan Subak Gede Padangbulia yang berorientasi agribisnis yang direkomendasikan adalah alternatif strategi yang memiliki jumlah skor tinggi, yaitu:

1. Melanjutkan subsidi sarana produksi padi (Saprodi), dengan skor 2,98
2. Pembentukan lembaga pembeli gabah petani, dengan skor 2,15
3. Peningkatan pengetahuan tentang agribisnis, dengan skor 2,04
4. Peningkatan peran koperasi, dengan skor 1,92
5. Peningkatan modal usaha untuk simpan pinjam di subak, dengan skor 1,84

Subsidi sarana produksi padi perlu terus dilanjutkan oleh pemerintah guna mengatasi kelemahan petani yang kekurangan modal usahatani dan menekan biaya produksi padi sebagai akibat kenaikan harga-harga sarana produksi seperti pupuk (Urea, TSP dan KCl) sehingga tingkat keuntungan yang diperoleh dalam usahatani semakin tinggi. Strategi

subsidi sarana produksi padi akan sangat membantu petani untuk menerapkan dan mengadopsi teknologi pertanian yang diintroduksi oleh Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL) seperti program Peningkatan Mutu Intensifikasi (PMI) dalam upaya peningkatan produktivitas tanaman padinya. Program yang diambil adalah mempertahankan harga Saprodi dalam jangka waktu tertentu meskipun harga di pabrik meningkat. Kegiatan yang dilakukan guna menjamin program ini adalah pengawasan pada distribusi Saprodi. Indikator keberhasilan program ini adalah meningkatnya penggunaan Saprodi yang sesuai dengan rekomendasi di tingkat petani dan subak; produktivitas tanaman padi yang meningkat, dan peningkatan pendapatan petani dari usahatani padi.

Peningkatan produktivitas tanaman padi yang dihasilkan oleh petani, yaitu dalam bentuk gabah yang diperoleh melalui strategi subsidi perlu dibarengi dengan adanya tingkat harga gabah yang layak di tingkat petani. Guna menjamin harga yang layak tersebut, strategi ikutan dari subsidi sarana produksi padi adalah pembentukan lembaga pembeli gabah petani oleh pemerintah daerah. Dengan demikian, strategi subsidi sarana produksi dengan strategi pembentukan lembaga pembeli gabah akan menjadi satu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan, bagaikan dua sisi mata coin yang harus saling ada dan saling melengkapi. Bagi petani keberadaan lembaga ini merupakan suatu jaminan atau insentif dalam melakukan usahatani di sawah karena produk gabahnya akan terbeli dengan harga yang layak. Selain itu, petani akan semakin tertantang untuk menggunakan dan menerapkan teknologi yang direkomendasikan oleh Dinas Pertanian dan Peternakan Kabupaten Buleleng guna memperoleh kualitas dan produktivitas yang semakin baik. Program yang dikembangkan dalam strategi pembentukan lembaga pembeli gabah adalah penyediaan anggaran untuk

pembelian gabah. Kegiatan-kegiatan yang dilakukan adalah menyusun kerangka kerja (*terms of reference*) lembaga yang dibentuk, sosialisasi lembaga pembeli gabah termasuk tujuan dan fungsi serta lingkup usahanya. Lembaga yang terbentuk ini dapat bekerjasama dengan Perpadu (Perkumpulan Penggilingan Padi) dalam proses pengolahan padi menjadi beras. Indikator keberhasilan program ini adalah stabilnya harga gabah yang diterima oleh petani dan terjaminnya kualitas gabah yang dihasilkan oleh petani.

Strategi peningkatan pengetahuan petani tentang agribisnis merupakan suatu rekomendasi yang penting dilakukan guna mendukung strategi yang pertama dan kedua di atas. Strategi subsidi Saprodi dan adanya lembaga pembeli gabah akan dapat terwujud secara efektif dan efisien dengan adanya peningkatan pengetahuan termasuk penerapan teknologi petani mengenai agribisnis. Program yang dilakukan adalah pengembangan dan peningkatan kapasitas petani (*capacity building*) dalam memanfaatkan tersedianya subsidi Saprodi guna memperbaiki produktivitas tanaman dan lahan. Kegiatan-kegiatan yang dilakukan dalam program pengembangan dan peningkatan kapasitas petani mencakup penyuluhan dan pelatihan petani mengenai usahatani hemat air (termasuk pola tanam dan teknik budidaya), pengelolaan dan penggunaan peralatan dan mesin pertanian, pengolahan dan pemasaran hasil, dan pengelolaan usahatani yang berorientasi agribisnis. Termasuk juga mengenai aspek akses terhadap informasi dan sumber-sumber modal. Pemerintah melalui Dinas Pertanian dan Peternakan Kabupaten Buleleng dan Dinas Pertanian Tanaman Pangan Provinsi perlu semakin mengintensifkan pembinaannya secara efektif. Indikator keberhasilan dari program ini adalah peningkatan pengetahuan dan keterampilan petani dalam berusahatani yang berorientasi agribisnis.

Strategi peningkatan peran koperasi tani merupakan langkah penting dilakukan mengingat di Desa Padangbulia telah terbentuk Koperasi Tani Swakarsa. Sarana produksi yang disubsidi oleh pemerintah harus disalurkan melalui koperasi tani tersebut. Peran koperasi tani yang ditingkatkan adalah pendistribusian Saprodi yang tepat waktu, tepat dosis dan murah dalam transportasi. Oleh karena itu, pembentukan-pembentukan TPK di tingkat subak, khususnya di Subak Gede Padangbulia akan meningkatkan penerimaan subak yang sekaligus memperbesar modal usaha yang dimiliki oleh subak. Program yang disusun adalah pengembangan unit usaha koperasi tani yaitu pembentukan TPK (Tempat Pelayanan Koperasi). Kegiatan yang dilakukan adalah meningkatkan fungsi koperasi tani pada peran distribusi Saprodi, peningkatan pengetahuan dan keterampilan manajemen dan administrasi. Peran Dinas Pertanian dan Peternakan, dan Dinas Perindustrian, Perdagangan dan dan Koperasi, dan Dinas Pertanian dan Peternakan Kabupaten Buleleng sangat dibutuhkan dalam kegiatan pengembangan TPK dimaksud. Indikator keberhasilan dari program ini adalah efisiensi biaya transportasi Saprodi, peningkatan penerimaan koperasi tani dan Subak Gede Padangbulia sebagai unit TPK dan kinerja unit usaha koperasi tani (yang meliputi administrasi, manajemen, aliran kas).

Peningkatan modal usaha untuk simpan pinjam di subak juga merupakan rekomendasi strategi yang penting juga di dalam pengembangan Subak Gede Padangbulia yang berorientasi agribisnis. Program yang dilakukan dalam strategi ini adalah pengelolaan finansial di subak yang mencakup penghimpunan dana, pengelolaan dan pertanggungjawabannya. Kegiatan yang dilakukan untuk mencapai program ini adalah peningkatan sumber modal internal, yaitu melalui iuran wajib atau bulanan dan tabungan, perolehan modal dari sumber-

sumber lain di lingkungan eksternal Subak Gede Padangbulia, peningkatan penyelenggaraan kredit kepada anggota, dan pertanggungjawaban pengelolaan modal. Sebagai indikator keberhasilan adalah performa atau kinerja keuangan Subak Gede Padangbulia dalam satu periode tertentu, termasuk dengan jumlah penerima manfaat modal usaha yang dimiliki subak. Program ini dapat didorong dan difasilitasi oleh PPL dari Dinas Pertanian dan Peternakan Buleleng.

Penutup

Masalah-masalah yang dihadapi oleh subak-subak di Bali semakin kompleks terkait aspek air irigasi yang pemanfaatannya semakin kompetitif seiring dengan dengan semakin terbatasnya ketersediaan air irigasi, kondisi sosial ekonomi petani termasuk faktor lingkungan strategis seperti kebijakan pemerintah tentang alih fungsi lahan. Tantangan ke depan dalam menjaga keutuhan subak guna mencegah kepunahannya semakin memberikan tekanan yang semakin kuat bagi subak-subak. Ancaman kepunahan telah semakin kentara dan memberikan dampak tidak hanya bagi kelangsungan pembangunan pertanian tetapi juga bagi pembangunan perekonomian Bali secara keseluruhan termasuk dengan lingkungan fisik dan budaya di Bali. Salah satu upaya yang perlu diambil adalah mencoba mengembangkan agribisnis di tingkat subak, seperti salah satunya di Subak Gede Padangbulia.

Profil Subak Gede Padangbulia dari sisi teknis dan fisik menunjukkan bahwa sumber air irigasinya berasal dari Sungai Buleleng, yang dialirkan melalui Bendung Gitgit. Selain Subak Gede Padangbulia, terdapat tiga subak yang juga memperoleh air irigasi dari Bendung Gitgit, yaitu Subak Gitgit, Subak Keladian dan Subak Delod Umah. Masing-masing subak memiliki pembagian air irigasi yang didasarkan secara proporsional, yaitu luas lahan sawah di masing-masing subak. Keberadaan prasarana dan sarana transportasi di wilayah Subak Gede Padangbulia dan daerah

sekitarnya adalah baik sehingga mendukung pengembangan agribisnis di tingkat subak. Selain itu, keberadaan warung dan toko-toko kecil di sepanjang jalan utama Desa Padangbulia juga memberikan kontribusi terhadap pengembangan bisnis subak. Secara agronomis, pola tanam yang diterapkan di Subak Gede Padangbulia adalah padi – padi – bera karena sifat fisik lahan sawah di subak itu tidak memungkinkan untuk dikembangkan tanaman palawija yang harus mengeringkan sawahnya. Sawah yang dikeringkan akan menjadi longsor jika terdapat aliran air dan genangan air di sawah akibat terjadinya keretakan lahan yang sangat besar saat dikeringkan tersebut. Varietas padi yang diusahakan adalah varietas unggul yang dianjurkan PPL.

Secara sosial, kegiatan-kegiatan Subak Gede Padangbulia dikoordinasikan oleh seorang kelian subak, dibantu oleh seorang sekretaris, bendahara, juru arah dan sebelas kelian tempek. Pengelolaan irigasi didasarkan pada ketentuan-ketentuan yang telah dituangkan ke dalam *awig-awig* subak sebagai suatu pedomannya. Interaksi sosial juga terjadi antar anggota subak, khususnya dalam kegiatan gotong royong pembersihan, pemeliharaan dan perbaikan saluran irigasi. Juga terjadi interaksi antara petani anggota Subak Gede Padangbulia dengan warga Desa Dinas Padangbulia dan Desa Pakraman Padangbulia dalam penyelenggaraan kegiatan-kegiatan pembangunan di ke dua jenis desa tersebut. Selain itu, terjadi juga interaksi antara petani anggota dengan petugas pemerintah baik di level desa, kecamatan maupun kabupaten. Pada aspek budaya, kegiatan yang menonjol adalah penyelenggaraan ritual subak yang dilakukan pada level individu, subak maupun kabupaten yang tujuan utamanya untuk memperoleh keselamatan dalam pengelolaan usahatani padi dan memperoleh hasil yang baik.

Beberapa faktor internal Subak Gede Padangbulia yang ditemukan adalah faktor kekuatan (*strengths*) dan

kelemahan (*weaknesses*). Faktor kekuatan internal Subak Gede Padangbulia meliputi: (i) awig-awig atau aturan-aturan yang mengikat; (ii) pertemuan-pertemuan rutin subak; (iii) adanya iuran-iuran rutin; (iv) adanya usaha simpan pinjam di subak; (v) usahatani yang terpola atau ketatnya pola tanam yang ditetapkan; (vi) terbentuknya Koperasi Tani Swakarsa di Padangbulia; (vii) nilai religi dalam persubakan; dan (viii) sikap petani yang positif terhadap agribisnis. Sedangkan faktor kelemahan internalnya adalah: (i) rata-rata penguasaan lahan sawah yang relatif sempit; (ii) status petani sebagai penyakap; (iii) terbatasnya kemampuan permodalan; (iv) terbatas keterampilan manajemen administrasi; (v) rendahnya pengetahuan petani mengenai agribisnis; (vi) tidak dimilikinya tempat penyimpanan gabah. Beberapa faktor peluang eksternal Subak Gede Padangbulia meliputi : (i) prasarana dan sarana transportasi yang relatif baik; (ii) tersedianya pasar yang terbuka, khususnya beras; (iii) peningkatan program pemerintah di sektor pertanian, khususnya tanaman pangan yaitu padi; (iv) tersedianya lembaga keuangan; dan (v) adanya pengusaha-pengusaha yang bergerak dalam perpadian. Sedangkan faktor ancaman eksternal Subak Gede Padangbulia meliputi: (i) kenaikan harga sarana produksi; (ii) fluktuasi harga gabah; (iii) gagal panen; (iv) adanya beras impor; (v) kompleksitas birokrasi lembaga keuangan; (vi) terbukanya peluang kerja di luar sektor pertanian.

Strategi alternatif yang dirumuskan untuk direkomendasikan berdasarkan pada matrik IFAS dan EFAS adalah meliputi strategi S-O (*strengths-opportunities*), strategi W-O (*weaknesses-opportunities*), strategi S-T (*strengths-threats*) dan strategi W-T (*weaknesses-threats*). Strategi S-O meliputi beberapa hal yaitu (i) pengembangan TPK (Tempat Pelayanan Koperasi) pada tingkat subak dan atau tempek; (ii) peningkatan teknologi pertanian melalui pengembangan program pertanian; (iii) peningkatan modal usaha untuk

simpan pinjam di subak; (iv) pengembangan kemitraan usaha. Strategi W-O merupakan suatu strategi yang untuk meminimalkan kelemahan dengan memanfaatkan kesempatan peluang eksternal yang ada, yaitu meliputi: i) peningkatan permodalan usaha di subak; (ii) peningkatan pengetahuan tentang agribisnis; dan (iii) pengembangan penanganan pascapanen.

Strategi S-T adalah strategi pengembangan Subak Gede Padangbulia untuk menjadi lembaga yang berorientasi kepada agribisnis guna mencegah terjadinya ancaman dengan memaksimalkan kekuatan yang dimiliki Subak Gede Padangbulia, yaitu dengan cara: (i) penyediaan subsidi sarana produksi pertanian; (ii) peningkatan peran koperasi dalam pembelian gabah petani; dan (iii) pengendalian hama dan penyakit secara terpadu. Sedangkan strategi W-T adalah suatu strategi pengembangan Subak Gede Padangbulia menjadi lembaga yang berorientasi pada agribisnis yang meliputi: memprogramkan asuransi pertanian; (ii) pembentukan lembaga pembeli gabah petani; dan (iii) mempermudah mekanisme pemberian kredit kepada petani. Berdasarkan matriks SWOT, strategi pengembangan Subak Gede Padangbulia yang berorientasi agribisnis dapat dirumuskan secara berurutan sebagai suatu rekomendasi yaitu: (i) melanjutkan subsidi sarana produksi padi (Saprodi); (ii) pembentukan lembaga pembeli gabah petani; (iii) peningkatan pengetahuan tentang agribisnis, (iv) peningkatan peran koperasi tani; dan (v) peningkatan modal usaha untuk simpan pinjam di subak.

Berdasarkan temuan dalam penelitian ini dapat disarankan beberapa hal sebagai berikut.

1. Diperlukan adanya langkah yang nyata, khususnya bagi Dinas Pertanian dan Peternakan Kabupaten Buleleng secara koordinatif untuk mengintensifkan pembinaan kepada anggota Subak Gede Padangbulia guna peningkatan pengetahuannya mengenai agribisnis.

Salah satu upaya yang perlu dilakukan adalah menyelenggarakan penyuluhan dan pelatihan tentang pengembangan agribisnis melalui wadah organisasi subak. Selanjutnya, pengetahuan dan teknologi yang telah dikembangkan perlu didorong dengan penyediaan stimulan yang mampu mengakselerasi tingkat adopsinya dan mampu meningkatkan pendapatan petani;

2. Dukungan pemerintah dalam penyediaan modal usaha perlu diberikan kepada Subak Gede Padangbulia dalam upaya mengembangkan kegiatan simpan-pinjamnya dan penambahan modal usaha yang dibutuhkan untuk pengembangan agribisnis.
3. Bantuan pengelolaan alat-alat dan mesin pertanian seperti traktor dan “hand sprayer” perlu diberikan juga kepada subak guna dapat dikelola secara bersama sebagai sumber penerimaan subak melalui pemanfaatannya oleh anggota subak.
4. Diperlukan adanya kebijaksanaan pemerintah yang memihak kepada petani, khususnya yang menyangkut subsidi sarana produksi pertanian dengan mekanisme yang mudah (seperti distribusinya yang tepat waktu), kemudahan penyediaan kredit usahatani baik dari sisi mekanisme maupun tingkat pengembalian dan suku bunganya. Selain itu, diperlukan kebijakan ikutan yaitu pembentukan lembaga pembeli gabah di tingkat kabupaten.
5. Juga dicobakan untuk menerapkan asuransi pertanian pada Subak Gede Padangbulia guna dapat diketahui mekanisme dan sistem asuransi yang akan diberlakukan.
6. Secara komprehensif diperlukan adanya kebijakan dari berbagai sector yang mendukung pembangunan pertanian, khususnya pengembangan subak

berorientasi agribisnis dalam upaya mempertahankan dan mengendalikan alih profesi dan alih fungsi lahan sawah di Bali.

DAFTAR PUSTAKA

- Allan, C., Xia, J., & Pahl-Wostl, C. (2013). *Climate change and water security: challenges for adaptive water management. Current Options in Environmental Sustainability*, 5, 625–632.
- Ambarawati, IGAA. 2005. Strategi Pembangunan Pertanian Bali Berbasis Subak dalam Menghadapi Tantangan Globalisasi. Dalam Pitana dan Setiawan AP. ed. *Revitalisasi Subak dalam Memasuki Era Globalisasi*. Yogyakarta: Andi
- Anonimus (1999a) “Annual Reprot of The Second Integrated Irrigation Sector Project”. Proyek Irigasi Bali, Denpasar.
- _____ (1999b) “ Laporan Akhir Pekerjaan Survai Investigasi dan Disain (SID) di Kabupaten Badung, Klungkung dan Karangasem”. Proyek Irigasi Bali, Denpasar.
- _____ (2000a) “Laporan Akhir Pekerjaan Survai Investigasi dan Disain (SID) di Kabupaten Jemberana”. Proyek Irigasi Bali, Denpasar.
- _____ (2000b) “Laporan Akhir Pekerjaan Survai Investigasi dan Disain (SID) di Kabupaten Gianyar dan Klungkung”. Proyek Irigasi Bali, Denpasar.
- _____.2001.*Program Pembangunan Pertanian*. Jakarta:Departemen Pertanian Republik Indonesia.
- Atmanto, S. D. 2004. Perubahan Kebijakan dalam Pengelolaan Irigasi. Dalam Atmanto, Sudar D., editor. *Kebijakan Setengah Hati dalam Mewujudkan Kesejahteraan dan Kemandirian Petani*. Jakarta: PSDAL-LP3ES.
- Cook, B. R., & Spray, C. J. (2012). “Ecosystem services and integrated water resource management: different paths to the same end?” *Journal of Environmental Management*, 109, 93–100.

- Dessu, S. B., Melesse, A. M., Bhat, M. G., & McClain, M. E. (2014). Assessment of water resources availability and demand in the Mara River Basin. *Catena*, 115, 104–114.
- Dinas Pertanian Tanaman Pangan Provinsi Bali. 2010. Kegiatan Agribisnis Padi dan Jagung di Provinsi Bali. <http://distanprovinsibali.com/index.php?menu=beritalengkap&id=9>
- Gunasekara, N. K. (2014). "Water conflict risk due to water resource availability and unequal distribution." *Water Resources Management*, 28, 169–184.
- Hamdy, A. (2008). "Water management and water scarcity perspectives in the mediterranean." *New Medit*, 1, 13–17.
- Heydari, N. (2014). "Water productivity in agriculture: Challenges in concepts, terms and values." *Irrigation and Drainage*, 63, 22–28.
- Helmi. 1995. Menyokong Organisasi Petani untuk Pengelolaan Irigasi: Dari Berorientasi Operasi dan Pemeliharaan menuju Berorientasi Bisnis. *Visi Irigasi Indonesia, Volume 10*. Padang.
- _____. 1998. Pengelolaan Irigasi dan Sumber Daya Air yang Berorientasi Efisiensi dan Pemberdayaan Ekonomi Petani. Dalam Helmi, Endry M., dan Osmet. Editor. *Pengelolaan Sumber Daya Air dan Pemberdayaan Petani*. Padang: PSI-SDALP.
- Hunger, J. D dan Thomas L. W. 2003. *Manajemen Strategis*. Yogyakarta: Andi.
- Mardikanto, T. 1993. *Penyuluhan Pembangunan Pertanian*. Surakarta: Sebelas Maret University Press.
- Mollinga, P. (2008). "Water, politics and development: Framing a political sociology of water resources management." *Water Alternatives*, 1 (1), 7–23.
- Mosher, A.T. 1966. Getting Agriculture Moving. Dalam Krisnandhi dan Bahrin Samad (ed.). *Menggerakkan dan Membangun Pertanian*. Jakarta: PT Yasaguna.
- Pearce, AJ. dan Robinson, BR. 1997. *Manajemen Strategi, Formulasi, Implementasi dan Pengendalian*. Jakarta: Binarupa Aksara.
- Rangkuti, F. 2002. *Analisis SWOT: Teknik Membedah kasus Bisnis*,

Cetakan ke 6. Jakarta: PT. SUN.

- Roth, D. (2011). "The Subak in Diaspora: Balinese Farmers and the Subak in South Sulawesi." *Hum Ecol* (2011) 39:55–68
- Roth, D. and G. Sedana. 2015. "Reframing Tri Hita Karana: From 'Balinese Culture' to Politics." *The Asia Pacific Journal of Anthropology*, Vol.16, No.2, 2015
- Salusu, J. 1996. *Pengambilan Keputusan Strategik, untuk Organisasi Publik dan Organisasi Non-Profit*. Jakarta:
- Saragih, Bungaran. 2001. Agribisnis Sebagai Landasan Pembangunan Ekonomi Indonesia dalam Era Millenium Baru *Jurnal Studi Pembangunan, Kemasyarakatan & Lingkungan*, Vol 2, No.1/Febr. 2000, 1-9
- Sedana, G. 1997. Subak-gede sebagai Embrio Lembaga Perekonomian di Pedesaan. Dalam Supadno, Sigit dan Saiful Rochdyanto. editor. *Manajemen Irigasi untuk Mendukung Sistem Usahatani Rakyat yang Berorientasi Agribisnis dan Agroindustri*. Yogyakarta: Fakultas Teknik Pertanian UGM.
- _____. 2005. Masalah dan Tantangan Subak dalam Pembangunan Pertanian di Masa Mendatang. Dalam Pitana dan Setiawan AP. ed. *Revitalisasi Subak dalam Memasuki Era Globalisasi*. Yogyakarta: Andi
- _____. 2006. Strategi pengembangan Subak Menjadi Lembaga yang Berorientasi Agribisnis, Kasus Pada Subak Padangbulia, Kabupaten Buleleng. Denpasar: Tesis Program Magister Program Studi Agribisnis Program Pascasarjana Universitas Udayana.
- Sedana, G. dan W. Windia. 2012. "Social Capital on Agribusiness Activities in Subak System: Case in Subak of Guama and Slanbawak, Bali-Indonesia." *Journal of Social research*. Vol.35, No.2. 93-132.
- Sedana, G. dan Putu Dyatmikawati. 2016. Alternatif Pengembangan Ekowisata pada Sistem Subak di Bali. *Exellentia*. Vol.5., No. 01. 2016. 82-86.
- Sedana, G. W. Windia, and IGAA Ambarawati. 2013. "Social Capital

for Agricultural Development: Lessons from Guama, Bali, Indonesia," *Asian Journal of Agriculture and Development*, Vol. 11, No. 2

- Siagian, R. 2003. *Pengantar Manajemen Agribisnis*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Siagian, SP. 2002. *Manajemen Strategik*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Singh, A.M. 2013. "An Environmentally Friendly Integrated Development Approach for Nepal (Experiences from Irrigation Sector Projects)." *Journal of Water, Energy and Environment* Vol. 20.2017, 31-40
- Suamba, K. 2005. Pengembangan Unit Usaha pada Sistem Subak di Bali. Dalam Pitana dan Setiawan AP. (ed.) *Revitalisasi Subak dalam Memasuki Era Globalisasi*. Yogyakarta: Andi
- Sudarta, W. 2005. Beragam Nilai Tradisional Subak: Konsepsi Relevan dengan Inovasi. Dalam Pitana dan Setiawan AP. editor. *Revitalisasi Subak dalam Memasuki Era Globalisasi*. Yogyakarta: Andi.
- Suparta, N. 2005. *Pendekatan Holistik Membangun Agribisnis*. Denpasar: CV. Bali Media Adhikarsa.
- Sushila, J. 2000. *Pengembangan dan Pemberdayaan Lembaga Adat Subak dan Subak-gede*. Denpasar.
- Sutawan, N., M. Swara, W. Windia, dan IW Sudana. 1989. Pilot Proyek Pengembangan Sistem Irigasi yang Menggabungkan Beberapa Empelan/Subak di Kabupaten Tabanan dan Buleleng. Denpasar: Universitas Udayana.
- Sutawan, N., M.Swara, W.Windia, G. Sedana, dan Putra Marjaya. 1991. Penelitian Aksi Pembentukan Wadah Koordinasi antar Sistem Irigasi (Subak-agung) di Wilayah Kabupaten Buleleng dan Kabupaten Tabanan. Denpasar: Universitas Udayana.
- Sutawan, N. 1998. Mengembangkan Subak sebagai Lembaga Pengelola Irigasi sekaligus sebagai Pengelola Agribisnis. Denpasar: Makalah yang disampaikan dalam Temu Wicara dalam Rangka Hari Pendidikan Nasional dan Hari

- Kebangkitan Nasional, pada tanggal 16 Mei 1998.
- Sutawan, N. W. Windia, W. Suteja, G. Sedana dan IKG Sumandiasa. "Mengembangkan Fungsi Subak yang Berorientasi Ekonomis". Denpasar: Universitas Udayana.
- _____. 2005. Subak Menghadapi Tantangan Globalisasi. Dalam Pitana dan Setiawan AP. ed. *Revitalisasi Subak dalam Memasuki Era Globalisasi*. Yogyakarta: Andi.
- Sutjipta, N. 2005. *Pariwisata, Revolusi di Pulau Dewata*. Denpasar: Universitas Udayana.
- Suwandi. 2005. *Agropolitan: Merentas Jalan Meniti Harapan*. Jakarta: Departemen Pertanian Republik Indonesia.
- Suwarsono. 1998. *Manajemen Strategik*. Yogyakarta: UPP. AMP. YKPN
- Suyatna, I.G. 2005. Subak Sebagai Wahana Pemberdayaan Masyarakat Petani: Dalam Rangka Mewujudkan Kemandirian Menghadapi Era Globalisasi yang Penuh Persaingan. Dalam Pitana dan Setiawan AP. editor. *Revitalisasi Subak dalam Memasuki Era Globalisasi*. Yogyakarta: Andi.
- Uphoff, N, K.S. Yang, P. Gypmantasiri, K. Prinz, dan H. Kabir. 2002. The system of rice intensification (SRI) and its relevance for food security and natural resource management in Southeast Asia. *International Symposium Sustaining Food Security and Managing Natural Resource in Southeast Asia-Challenges for the 21st Century. January 8-11, 2002 at Chiang Mai, Thailand.* (klaus.prinz@gmx.net); Advisor, Metta Development Foundation, Yangon, Myanmar (h.kabir3@yahoo.com). 13 p.
- Wibowo, Rudi. 1997. "Pengembangan Agrobisnis/Agroindustri dan Dukungan Pengelolaan Sumber Daya Air." Dalam Supadno, Sigit dan Saiful Rochdyanto. editor. *Manajemen Irigasi untuk Mendukung Sistem Usahatani Rakyat yang Berorientasi Agribisnis dan Agroindustri*. Yogyakarta: Fakultas Teknik Pertanian UGM.
- Windia, W. 2004. Pemberdayaan Kelembagaan dan Kegiatan Ekonomi untuk Keberlanjutan Sistem Irigasi Subak di Bali.

Dalam Atmanto, Sudar D., ed. *Kebijakan Setengah Hati dalam Mewujudkan Kesejahteraan dan Kemandirian Petani*. Jakarta: PSDAL-LP3ES.

_____. 2006. *Transformasi Sistem Irigasi Subak yang Berlandaskan Konsep Tri Hita Karana*. Denpasar: PT Offset BP.

Yang, H., Pfister, S., & Bhaduri, A. 2013. Accounting for a scarce resource: virtual water and water footprint in the global water system. *Current Option in Environmental Sustainability*, 5, 599–606.

GLOSARIUM

- Air pungkatan : pemberian air yang diberikan di luar jadwal pemanfaatan air di Subak-gede Ekatani Buleleng yang merupakan haknya
- Air service : pemberian air yang diberikan di luar jadwal pemanfaatan air di Subak-gede Ekatani Buleleng dengan cara membayarnya
- Agribisnis : kegiatan usaha yang berkenaan bisnis pada sektor pertanian, yang mencakup beberapa subsistem, yaitu industry-industri pemasok agro-input (*upstream-side industries*); proses produksi (*agricultural production*); pengolah produk pertanian (*downstream-side industries*), dan jasa pengangkutan, jasa keuangan (*agri-supporting industries*), dan jasa lainnya seperti penelitian dan pengembangan irigasi
- Awig-awig : Aturan-aturan di subak (anggaran dasar), sedangkan anggaran rumah tangga subak disebut dengan *perarem*
- Empelan : Bangunan pengambilan air di sungai yang bersifat sederhana. Sedangkan bendung adalah bangunan yang dikonstruksi oleh pemerintah dengan pintu-pintu teknis
- Kertamasa : Sitem penanaman padi di saat petani memperoleh hak air irigasi atau musim Penghujan. Sedangkan pada musim kemarau disebut gadu
- Magpang toya : Upacara ritual subak “menjemput” air di pura ulun *empelan*
- Metelik : pengawasa terhadap jaringan irigasi
- Nangluk merana : Upacara ritual subak untuk menangani serangan hama dan penyakit
- Ngerasakin : Upacara ritual subak saat sebelum memulai mengolah tanah
- Ngesep : Penggolongan subak-subak yang berlokasi di daerah hilir pada satu aliran sungai

Ngulu	: Penggolongan subak-subak yang berlokasi di daerah hulu pada satu aliran sungai
Ngusaba	: Upacara ritual subak saat padi menguning dan ucapan rasa syukur kepada Tuhan
Pekaseh	: Ketua subak
Pengampel	: Anggota subak yang tidak aktif
Pengoot	: Anggota subak yang aktif
Penyakap	: Petani yang mengerjakan lahan milik orang lain dan didasarkan pada ketentuan bagi hasil
Penyarikan	: Sekretaris dalam organisasi subak
Petengen	: Bendahara dalam organisasi subak
Pura ulun cari	: Pura individual petani yang berlokasi di inletnya
Pura bedugul	: Pura subak yang berlokasi di hamparan sawah
Pura ulun empelan	: Pura subak yang berlokasi di tepi bendung atau empelan
Pura ulun danu	: Pura subak yang berlokasi di tepi danau
Sistem numbak	: Sistem pembagian air dengan arah garis lurus
Sistem ngerirun	: Sistem pembagian air dengan arah samping (kiri dan kanan)
Subak	: Organisasi petani pengelola air irigasi di Bali yang memiliki filosofi <i>tri hita karana</i>
Subak-agung	: Wadah koordinasi antar subak (federasi subak) yang berada dalam satu aliran sungai
Subak-gede	: Wadah koordinasi antar subak dalam satu daerah irigasi
Tektek	: sistem alokasi air irigasi di subak (di kabupaten lain dikenal dengan istilah <i>depuk</i> atau <i>nyari</i>)
Tembuku	: Bangunan bagi di saluran irigasi
Tempek	: Bagian dari subak (di beberapa kabupaten namanya banjaran atau lanyahan)
Tri hita karana	: Tiga penyebab kebahagiaan yang mencakup parhyangan, pawongan, dan palemahan

INDEKS

- A**
- alih fungsi lahan vi, 3, 5, 123, 128
Ambarawati 5, 6, 56, 129, 131
Apit Yeh 22, 71
awig-awig 12, 13, 16, 27, 30, 31, 58,
83, 84, 85, 113, 124, 125
- B**
- Badan Usaha Milik Daerah 62, 116
Bali ii
Banjar Jawa 13, 20
Banjar Tegal 13, 20
Beratan 13, 20
budaya Bali iii
Budiasa 5
Buleleng vii, xi, 10, 13, 20, 21, 22,
23, 24, 29, 36, 61, 62, 63, 64,
65, 69, 71, 73, 74, 78, 86, 88,
90, 96, 97, 99, 108, 109, 111,
119, 120, 121, 122, 123, 126,
131, 132, 141
- D**
- Delod Umah 22, 65, 70, 71, 74, 90,
123
Denpasar ii, vi, vii, 3, 5, 14, 20, 61,
129, 131, 132, 133, 134
Dewa Ayu Manik Galih 70
- E**
- Empelan 34, 70, 132
entrepreneurship 4
- G**
- Gede Padangbulia vii, ix, x, xi,
63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70,
71, 72, 73, 74, 75, 76, 78, 79,
80, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88,
89, 90, 92, 94, 95, 96, 97,
98, 99, 100, 101, 102, 103,
104, 105, 106, 107, 108,
109, 110, 111, 112, 113,
114, 115, 116, 117, 118,
121, 122, 123, 124, 125,
126, 127
- Gianyar 3, 129
grand strategy 1
- H**
- Hafsah 61
Helmi 56, 59, 60, 130
Hindu 11
Hunger 60, 130
- I**
- INPRES 8
- K**
- kalender Bali 68
Kayupas Beduran 71
Kayupas Betenan 22, 71
Keladian 22, 65, 70, 71, 123
Kendran 13, 20
kerta masa 30
Koperasi Tani Swakarsa 64, 74,
83, 89, 90, 97, 103, 106,
107, 113, 121, 125
- L**
- Lembaga Perkreditan Desa 7
Liligundi 13, 20
- M**
- magpag toya 70
Mambal 14, 20, 39
Mangupura 3

Mardikanto 53, 130
Mosher 55, 130

N

nangluk merana 71, 73, 94, 95
ngesep 22, 71, 72
ngulu 22, 71, 72
Ngusaba 34

P

Paket Agung 13, 20
palemahan 13, 24, 33, 70, 94
parhyangan 13, 33, 70, 94
pawongan 13, 33, 70, 94
pekaseh 26, 27, 67
pembangunan nasional 2
Pembangunan pertanian vi, 2
pengampel 28, 29
pengoot 28
penyakap 4, 11, 39, 66, 75, 76, 77,
84, 98, 100, 104, 106, 125
penyarikan 26, 27, 67
Penyuluh Pertanian Lapangan
iii, 40, 54, 73, 119
petengen 26, 28, 67
Provinsi Bali vi, 3, 5, 11, 13, 20,
63, 97, 130, 140
Pura Bale Agung 70
Pura Bedugul 70, 71, 74
Pura Ulun Danu Buyan 70

R

Rencana Definitif Kebutuhan
Kelompok 74, 89
Runuh Kubu 22, 71

S

sapta usahatani 3
Sedana i, ii, viii, 4, 5, 7, 13, 56,
59, 76, 78, 131, 132, 133,
140
Singaraja 3, 64, 65, 84, 95, 140
sistem agribisnis 1

Sistem ngerirun xi, 18
sistem numbak xi, 18, 19
sosio-agraris religius 3, 11
subak-agung 14, 21
Subak Canden 74, 90
Subak Delod Umah 65, 70, 74,
90, 123, 138
subak-gede 13, 14, 20, 21, 22, 24,
31, 32, 33, 57, 58
Subak Gede Panca Merta Am-
bengan 22
Subak Gitgit 22, 65, 70, 71, 123
Subak Keladian 65, 70, 123
Subak Lebah Mantung 71
Subak Padangbulia 10, 131
Subak Panji 13, 20
Subak Pebantenan 22
Subak Pegayaman 61, 62
Subak Runuh Kubu 22
Subak Sanda 74, 90
Subak Sanur 61, 62
Subak Tegal 13, 20
Subak Temukus 61, 62
Suherman 62
Sukasada vii, 10, 13, 20, 63, 64,
65, 66, 74, 90, 97, 99
Sungai Buleleng xi, 21, 22, 23,
24, 29, 63, 65, 71, 123
Sungai Nangka 22, 25, 29
Suparta 6, 54, 55, 61, 132
Sutawan vii, 3, 5, 11, 15, 16, 21,
24, 57, 61, 132, 133, 140
Suyatna 1, 7, 53, 133
SWOT ix, x, 102, 105, 106, 107,
110, 118, 126, 130
System of Rice Intensification 45

T

Tabanan vii, 3, 14, 20, 24, 111,
132
tali kunda 14, 20
tektek 14, 20, 21
telabah 14, 20
tembuku 14, 20, 21

tempek x, 13, 20, 21, 28, 31, 63,
66, 67, 69, 89, 106, 107, 108,
124, 125

Thomas 60, 130

tri hita karena vi, 11, 13, 19

W

Wibowo 57, 133

Windia v, vii, 4, 5, 6, 7, 14, 56,
131, 132, 133, 140

TENTANG PENULIS



Dr. Ir. Gede Sedana, M.Sc., MMA, putra kelima dari Made Suwetja (Almarhum) dan Luh Tirta yang dilahirkan di Singaraja, 1 Desember 1964. Penulis menyelesaikan pendidikan sarjana pada Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian, Fakultas Pertanian Universitas Udayana pada tahun 1987 dengan gelar Ir. Sebelum menamatkan pendidikan sarjana, penulis mulai aktif dalam penelitian subak bersama dengan Prof. Dr.

Nyoman Sutawan, M.Sc. dan Prof Dr. Ir. Wayan Windia, SU. bekerjasama dengan Dinas Pekerjaan Umum Provinsi Bali dan Departemen Pekerjaan Umum Republik Indonesia yang dibiayai oleh The Ford Foundation. Pada tahun 1992 sampai dengan 1994, penulis melanjutkan studi pada Program Studi Social Development, Department of Sociology and Anthropology, Ateneo de Manila University (Filipina) untuuk memperoleh gelar M.Sc. Sementara itu, Gelar MMA diperoleh penulis setelah mengikuti pendidikan pada Program Studi Agribisnis, Pascasarjana Universitas Udayana pada tahun 2006. Selanjutnya, penulis mengikuti pendidikan Program Doktor (S3) pada Program Studi Agribisnis, Pascasarjana Universitas Udayana sejak tahun 2010 sampai dengan 2013. Selama mengikuti pendidikan S3, penulis mengikuti Program Sandwich di Wageningen University, Belanda selama tiga bulan pada akhir tahun 2012.

Penulis menjadi Dosen yang Dipekerjakan Kopertis Wilayah VIII pada Fakultas Pertanian Universitas Dwijendra sejak 1989 hingga saat ini. Berbagai kegiatan yang pernah dikerjakan oleh penulis, di antaranya adalah sebagai peneliti tentang subak sejak 1986-2000 bersama Universitas Udayana yang dibiayai melalui grant The Ford Foundation. Penulis juga pernah sebagai konsultan pada *The Second Integrated Irrigation Sector Project* yang dibiayai melalui loan ADB, sebagai konsultan pada *Bali Beach Conservation Project* yang dibiayai melalui Loan JBIC, Jepang, konsultan pada *Sustainable Development of Irrigated Agriculture in Buleleng and Karangasem* melalui grant Uni Eropa, konsultan pada Program AMARTA melalui grant USAID dan berbagai proyek-proyek pertanian lainnya. Penulis juga aktif mengikuti pertemuan-pertemuan ilmiah seperti seminar dan workshop baik di tingkat nasional dan internasional sebagai peserta dan pemakalah.