

Pembangunan Indikator Untuk Penilaian Kelestarian Sektor Padi

Indicator Development for Sustainable Padi Sector Evaluation

Rospidah Ghazali^{1,2}
Institut Alam Sekitar dan Pembangunan (LESTARI)
Universiti Kebangsaan Malaysia¹

Jabatan Pengajian Pembangunan
Fakulti Ekonomi dan Pentadbiran
Universiti Malaya²

Pazim @ Fadzim Othman
Kolej Undang-undang
Kerajaan dan Pengajian Antarabangsa
Universiti Utara Malaysia

ABSTRAK

Idea dan paradigma kelestarian dalam pembangunan sektor pertanian semakin berkembang pesat dan menjadi subjek penyelidikan penting terutamanya dalam penilaian sektor pertanian. Kelestarian sektor pertanian bermatlamat mengimbangi pencapaian daya maju ekonomi ladang, pengkalan sistem sosio-budaya masyarakat tani desa dan mengambilkira perlindungan dan pemuliharaan sumber asli dan alam sekitar di mana sistem pertanian amat bergantung kepadanya. Bagi mengoperalisasi konsep kelestarian sektor pertanian beberapa alat penilaian telah dibangunkan, namun hanya terfokus kepada dimensi tertentu sahaja. Kertas ini bertujuan untuk menilai kelestarian pembangunan sektor padi dengan membangunkan set indikator sebagai alat penilaian. Proses pembangunan dan pemilihan indikator adalah berpandukan Model Kerangka Penilaian Kelestarian Pertanian dan Alam Sekitar (Sustainability Assessment of Farming and Environment- SAFE) yang menggunakan kaedah tematik dan berhirarki dalam proses membangunkan indikator-indikator. Hasil kajian menyenaraikan indikator-indikator bagi komponen kelestarian ekonomi ialah hasil pengeluaran, pendapatan, pola penggunaan, tabungan, akses terhadap kredit, subsidi, latihan, usia petani dan pewarisan pekerjaan. Indikator-indikator bagi sosio-komuniti ialah hubungan kekeluargaan, kejiranan, kemasyarakatan, penerusan amalan tradisi dan penglibatan petani di dalam beberapa organisasi. Bagi komponen sumber asli dan alam sekitar, indikator-indikator yang dipilih ialah pematuhan terhadap amalan pertanian; penggunaan dan pematuhan jadual bekalan air di sawah; dan kesediaan ikan di sawah.

Kata kunci: Kelestarian, Pertanian lestari, Indikator dan Model Kerangka Penilaian Kelestarian Pertanian dan Alam Sekitar (Sustainability Assessment of Farming and Environment- SAFE)

ABSTRACT

Idea and paradigm of agricultural sustainability are being intensively developed and become the important subjects in assessing the development of the sector. The sustainability of agriculture aims to balance the achievement of farm viability, maintain the socio-community of rural agrarian and take into account the protection and conservation of environment and natural resources. A number of evaluation tools have been developed for the purpose of operating this concept. However, they only emphasized on some particular dimensions. This paper aims to assess the sustainability of the paddy sector's development by developing indicators as the tool for the assessment. The process of developing and selecting of indicators is based on the methodological framework for Sustainability Assessment of Farming and Environment – SAFE which uses the thematic and hierarchical method in developing indicators. Result of this study lists indicators in the perspective of three main components of sustainability. The indicators for component of economic sustainability are yields, income, expenditure/consumption pattern, saving, access to credit, subsidy; property ownership, land use preservation; training and skills, age of farmers and inter-generational activity. Family relationships, neighbourhood, society, continuing of traditional practices and participation of farmers in some organizations are the indicators for socio-community sustainability. For component of environment

and natural resources, the indicators chose are complying of agricultural practices, conforming of water schedule and usage and the existence of fish in paddy field.

Keywords: Sustainability, agricultural sustainability, indicators and Sustainability Assessment of Farming and Environment (SAFE).

PENGENALAN

Gagasan pembangunan pertanian lestari telah diterima pakai sebagai satu konsep yang memberi perhatian serius pertanian dan hubungkait antara tiga komponen utama iaitu daya maju ekonomi pengeluaran, keadilan sosial serta pengkalan sistem kehidupan masyarakat tani desa dan pengkalan ekosistem sumber asli dan alam sekitar. Semenjak Persidangan Bumi (Earth Summit) di Rio De Janeiro pada tahun 1992 mengenai Pembangunan Lestari (Commission on Sustainable Development), cabaran besar yang dihadapi oleh akademik, penggubal dasar dan juga golongan petani tentang bagaimana untuk mengoperalisasikan konsep ini (Gómez-Limón & Sanchez-Fernandez, 2009). Beberapa alat penilaian telah dibangunkan, namun hanya terfokus kepada dimensi tertentu sahaja.

Sektor padi merupakan aktiviti tradisi dan kepentingannya kepada pembangunan Malaysia boleh dibincangkan berdasarkan tiga faktor utama, iaitu (i) usaha mengekalkan matlamat keselamatan makanan negara; (ii) ekuiti, di mana aktiviti penanaman padi adalah pekerjaan utama golongan miskin terdiri daripada kaum Melayu; dan (iii) memastikan pengguna mendapat beras berkualiti pada harga berpatutan dan kos yang minimum pada pihak kerajaan (Selvadurai, 1972). Berbanding dengan sub-sektor komoditi industri, sektor padi mengalami perkembangan yang perlahan dan malahan sumbangannya di kalangan sub-sektor bahan makanan juga adalah kecil. Antara faktor-faktor yang menyumbang kepada perkembangan ini ialah skala pengeluaran tidak ekonomik, kekurangan sumber tanah, masalah bekalan air, kesuburan tanah dan kekurangan petani dalam kumpulan umur produktif. Dalam pada itu sektor padi berhadapan dengan cabaran baru seperti liberalisasi perdagangan bebas, pengurangan bekalan beras dan kenaikan harga beras dunia. Ini boleh memberi kesan kepada kelestarian pembangunan sektor ini dalam jangka masa panjang.

Kertas ini membincangkan penggunaan indikator sebagai alat dalam menilai kelestarian pembangunan sektor padi. Kawasan Pembangunan Pertanian Bersepadu (IADA) Barat Laut Selangor dipilih sebagai kawasan kajian. Proses pembangunan dan pemilihan indikator adalah berpandukan Model Kerangka Penilaian Kelestarian Pertanian dan Alam Sekitar (Sustainability Assessment of Farming and Environment- SAFE). Indikator-indikator yang dibangunkan dan dipilih adalah daripada tiga komponen kelestarian iaitu kelestarian ekonomi, kelestarian sosio-komuniti dan kelestarian sumber asli dan alam sekitar. Penilaian kelestarian akan dilakukan berdasarkan indikator-indikator yang dipilih.

KONSEP KELESTARIAN

Kelestarian pertanian

Douglass (1984) menyatakan kelestarian pertanian sebagai memenuhi (i) keselamatan makanan (memaksimumkan pengeluaran namun dalam konstrain mencapai keuntungan); (ii) pengurus sumber semulajadi dan alam sekitar (mengawal kemusnahan); dan (iii) mengekal atau menstruktur sistem sosial desa. Paradigma kelestarian sektor pertanian berkembang pesat sebagai respon kepada kesan negatif amalan pertanian moden terhadap daya maju pengeluaran, sistem sosio-komuniti desa dan sumber asli dan alam sekitar. Kajian empirikal menunjukkan daya maju pengeluaran ladang tidak lagi mampu meningkat dan dikekalkan kerana keupayaan proses ekologi seperti kesuburan tanah, kitaran nutrien, bekalan sumber air dan lain-lain (Kaosa-ard & Rerkasem, 2000; Pingali & Rosegrant, 1994; IFPRI, 2002). Penambahan input-input seperti baja, racun makhluk perosak dan benih berhasil tinggi (HYVs) tidak mampu meningkatkan hasil pengeluaran. Sementara itu, sistem pengeluaran pertanian cenderung terhadap memenuhi matlamat keberuntungan, tanaman eksport, rangkaian kuat dengan agribisnes dan berskala besar-besaran.

Indikator kelestarian

Pembangunan indikator kelestarian merupakan kaedah dan alat yang relevan untuk menilai pembangunan sektor pertanian dan penggunaannya semakin meluas dalam menilai pembangunan sesebuah sektor. Smyth dan Dumanski (1993) mendefinisi indikator sebagai atribut alam sekitar yang

mengukur atau membayangkan status persekitaran atau perubahan situasi. Gollop (1997: 14) mendefinisikan indikator sebagai “pembolehubah..., parameter..., ukuran..., ukuran statistik..., proksi..., nilai..., meter atau instrumen ukuran..., nisbah..., indek..., sesuatu..., sekeping maklumat..., kuantiti tunggal..., model empirikal..., petanda.... Glen dan Pannell (1998) menyatakan indikator adalah ukuran kuantitatif bagi beberapa aspek prestasi dasar atau strategi pengurusan yang boleh dinilai.

METODOLOGI

Banyak percubaan telah dilakukan di kalangan penyelidik perseorangan, kumpulan dan badan-badan penyelidikan antarabangsa bagi membangun dan menggunakan metodologi dalam mengukur dan menilai kelestarian. Antara yang sering digunakan untuk menilai kelestarian pertanian ialah seperti Penilaian Kitaran Hayat (LCA), Analisis Kos Faedah (CBA), dan Penilaian Impak Alam Sekitar (EIA). Kaedah-kaedah dan alat ini adalah berbentuk sektoral dan mempunyai fokus yang sempit serta menekankan komponen atau dimensi tertentu sahaja. Berdasarkan kepada kekurangan tersebut, maka kaedah terintegrasi iaitu menggabungkan tiga komponen utama iaitu ekonomi, sosio-komuniti dan sumber asli dan alam sekitar dibangunkan. Antara kerangka metodologi yang bersifat integratif ialah Kaedah Analisis Penghidupan Lestari (SLA) (DFID, 1999); Kerangka Penilaian Pengurusan Tanah Lestari (FESLM) (Smith & Dumanski, 1994); Kerangka Kerja untuk Penilaian Kelestarian Sistem Pengurusan Sumber Asli (MESMIS); dan Kerangka Penilaian Kelestarian untuk Perladangan dan Alam Sekitar (SAFE) (van Cauwenbergh et al. (2007).

SAFE merupakan kerangka metodologi yang menggunakan kaedah hirarki, tematik dan berstruktur dalam membangunkan prinsip, kriteria dan indikator-indikator yang boleh digunakan bagi menilai kelestarian sektor pertanian (van Cauwenbergh et al. (2007). Nilai indikator-indikator yang diperolehi akan dibandingkan dengan nilai rujukan bagi mengenalpasti sebarang perubahan bagi setiap nilai indikator yang diperolehi (lihat RAJAH 1). Proses pembangunan indikator juga mengambikira kombinasi empat jenis stok modal iaitu modal buatan, modal manusia, modal asli dan modal sosial yang digunakan di dalam proses pengeluaran. Modal buatan dapat dibahagikan kepada dua komponen iaitu modal fizikal (sebagai contoh bangunan, mesin menuai, jalan raya, kenderaan dan sebagainya); dan modal kewangan (sebagai contoh pendapatan, subsidi dan kredit). Modal manusia pula mengambil proksi seperti tahap pendidikan, pengalaman bekerja dan latihan pekerjaan yang diikuti. Manakala indikator-indikator untuk modal asli ialah kesuburan tanah, penggunaan air dan sebagainya. Modal sosial pula mengambil indikator seperti penglibatan dalam organisasi pekerjaan dan bukan pekerjaan, pengendalian budaya dan cara hidup komuniti tani.

Kawasan Pembangunan Pertanian Bersepadu (IADA) Barat Laut Selangor yang merupakan kawasan kajian adalah salah sebuah jelapang padi utama negara. Survei merupakan kaedah utama bagi memperoleh data dan maklumat primer yang akan digunakan bagi membangun dan memilih indikator-indikator yang akan menilai kelestarian pembangunan sektor padi. Terdapat dua jenis survei dilakukan bagi memperoleh data dan maklumat primer iaitu (i) survei petani padi di mana seramai 362 orang dipilih sebagai responden dan (ii) survei *key informants* yang seramai 43 orang responden terdiri daripada pihak berkepentingan dalam pembangunan sosio-komuniti seperti Pegawai Daerah, Penghulu, Ketua-ketua kampung, Imam dan sebagainya. Kaedah temubual dengan pihak berkepentingan yang terlibat dengan pembangunan sektor padi seperti Unit Pengurusan IADA, Institut Penyelidikan dan Pembangunan Pertanian Malaysia (MARDI), Lembaga Pertubuhan Peladang (LPP), Jabatan Pengairan dan Saliran (JPS), Pertubuhan Peladang Kawasan (PPK), Jabatan Pertanian dan lain-lain agensi juga diguna untuk melengkap dan menyokong kajian ini. Data dan maklumat yang dikumpulkan, dianalisis dengan menggunakan kaedah statistik diskriptif seperti min, median, mod, frekuensi dan peratusan. Skala pemarkahan lima point Likert juga digunakan dalam menilai indikator-indikator bagi komponen sosio-komuniti dan sumber asli dan alam sekitar.

HASIL DAN PERBINCANGAN

Bahagian ini akan membincangkan hasil dapatan kajian. Proses pembangunan dan penilaian kelestarian sektor padi di IADA Barat Laut Selangor adalah berdasarkan kerangka metodologi SAFE.

Matlamat

Kelestarian sektor padi di IADA Barat Laut Selangor menggabungkan matlamat menjamin pengeluaran makanan asas berterusan; mengekalkan daya maju ekonomi ladang; menjamin punca pendapatan petani yang menjadikan aktiviti ini sebagai penghidupan utama; mempertahankan peranan komuniti tani sebagai penghuni dan pengurusan lanskap desa yang mempunyai sistem nilai, norma dan amalan kehidupan yang diwarisi; sumber asli dan alam sekitar di mana aktiviti pengeluaran padi dan masyarakat setempat bergantung kepadanya kekal terpelihara.

Pembangunan Prinsip dan Kriteria Kelestarian Pembangunan Sektor Padi

Fungsi sistem pertanian/ agroekosistem lestari secara jelas melangkaui fungsi pengeluaran (daya maju ekonomi atau keberuntungan) digunapakai dalam membangunkan prinsip-prinsip (Daily, 1997; de Groot et al., 2002). Ianya turut merangkumi fungsi sosio-komuniti dan fungsi sumber asli dan alam sekitar. Bagi komponen ekonomi, dua prinsip dan 11 kriteria telah dikenalpasti bagi. Bagi komponen sosio-komuniti pula, terdapat tiga prinsip dan tujuh kriteria telah dibangunkan. Akhirnya bagi komponen sumber asli dan alam sekitar, empat prinsip dan empat kriteria dipilih bagi membangunkan indikator-indikator bagi komponen ini. Senarai prinsip dan kriteria untuk kelestarian pembangunan sektor padi dapat dirujuk pada JADUAL 1.

Latarbelakang Responden (Petani Padi)

JADUAL 2 memaparkan latarbelakang responden yang merangkumi maklumat seperti kumpulan jantina, kaum, pekerjaan utama dan pekerjaan sampingan. Daripada segi kumpulan jantina, seramai 339 orang adalah lelaki dan baki 23 orang petani perempuan. Bagi taburan kaum, seramai 297 orang adalah Melayu, Cina (63 orang) dan India (2 orang). Daripada segi jenis pekerjaan, seramai 325 orang menjadikan aktiviti tanaman padi sebagai pekerjaan utama. Manakala pekerjaan sampingan yang diceburi oleh responden ialah mengeambil upah bersawah, bekerja sawah, bekerja sendiri dan lain-lain.

INDIKATOR-INDIKATOR KELESTARIAN EKONOMI

(i) Modal Buatan

Modal buatan dapat dibahagikan kepada dua iaitu modal kewangan dan modal fizikal. Modal kewangan ialah pendapatan, simpanan/ tabungan, kredit dan sebagainya. Modal fizikal adalah peralatan yang digunakan dalam aktiviti penanaman padi seperti mesin pembajak, traktor, jentera penalui, kenderaan dan sebagainya.

(a) Pendapatan

JADUAL 3 menunjukkan maklumat pendapatan di kalangan petani padi di kawasan kajian. Terdapat tiga punca utama pendapatan yang diperolehi oleh petani padi iaitu (i) pendapatan daripada hasil padi; (ii) pendapatan daripada hasil pertanian (bukan padi); dan (iii) pendapatan bukan hasil pertanian atau luar ladang (*off farm income*). Hasil kajian mendapati purata pendapatan yang diterima oleh petani padi di kawasan kajian ialah RM2,310.95 sebulan. Pendapatan terendah yang dicatatkan ialah RM580.60 dan tertinggi ialah sebanyak RM15,463.50 sebulan. Pendapatan daripada hasil padi merupakan penyumbang utama kepada jumlah keseluruhan pendapatan iaitu sebanyak 73 peratus (RM1,761.58 sebulan (RAJAH 2)). Manakala pendapatan pertanian (bukan padi) menyumbang sebanyak 21 peratus dengan purata pendapatan sebanyak RM305.40 sebulan dan pendapatan luar ladang (bukan pertanian) menjana sebanyak RM243.64 (enam peratus). Sebelum penubuhan IADA Barat Laut pada tahun 1978, pendapatan pesawah direkodkan ialah RM238.00 sebulan. Kajian yang dilakukan oleh Kementerian Pertanian dan Industri Asas Tani (2004) mendapati bahawa purata pendapatan daripada hasil padi adalah sebanyak RM1,166.00 sebulan. Ini menunjukkan berlaku penambahan sebanyak RM595.60 dalam sumbangan daripada sumber pendapatan padi pada tahun 2005.

(b) Perbelanjaan

Perbelanjaan atau penggunaan isirumah petani padi merupakan indikator penting khususnya dalam menilai keupayaan mereka untuk melayari penghidupan. Oleh kerana 89.9 peratus petani di kawasan jelapang ini menjadikan aktiviti padi sebagai nadi penghidupan mereka, maka pola perbelanjaan petani dipengaruhi oleh pendapatan yang mereka perolehi daripada aktiviti tersebut. JADUAL 4 memaparkan pola perbelanjaan mengikut kategori perbelanjaan bagi tempoh sebulan.

Hasil kajian survei mendapati bahawa purata perbelanjaan responden ialah sebanyak RM1,210.00 sebulan. Bagi komponen makanan dan minuman, petani padi membelanjakan secara purata sebanyak RM464.10 sebulan. Manakala untuk pakaian purata perbelanjaan sebulan ialah RM76.60, pengangkutan (RM148.00), pendidikan (RM235.60), pinjaman perumahan (RM477.70), sewa rumah (RM245.00), utiliti (RM142.00), rekreasi dan hiburan (RM255.00), sewa beli (RM517.00) dan lain-lain (RM204.80).

(c) Tabungan/ simpanan

Tabungan atau simpanan merupakan indikator penting bagi komponen kelestarian modal kewangan. Tabungan merupakan lebih pendapatan yang dapat disimpan selepas pendapatan yang diperolehi daripada pelbagai sumber ditolak dengan semua perbelanjaan yang dilakukan untuk tempoh tertentu. Petani padi adalah merupakan golongan miskin yang menjana sumber pendapatan rendah. Kajian survei ke atas 362 orang petani mendapati seramai 268 responden (74 peratus) mempunyai tabungan atau simpanan. Manakala baki responden iaitu seramai 94 orang (26 peratus) menyatakan bahawa mereka tidak melakukan tabungan. Daripada jumlah mereka yang menabung, hasil kajian mendapati majoriti responden iaitu seramai 195 orang (72.8 peratus) memilih bank sebagai medium tabungan mereka. Ia kemudiannya diikuti dengan Tabung Haji iaitu sebanyak 36 orang (13.4 peratus) dan tabung amanah sebanyak 26 orang (9.7 peratus). Manakala baki lain memilih saham, koperasi, insurans dan simpanan tetap sebagai medium tabungan mereka.

(d) Akses terhadap Kredit

Akses terhadap kredit adalah penting dalam membantu petani memperoleh sumber kewangan untuk menjalankan aktiviti penanaman padi. Terdapat lima sumber pembiayaan kredit yang boleh digunakan oleh petani bagi membiayai aktiviti penanaman padi. Lima sumber pembiayaan tersebut ialah (i) Agro Bank; (ii) Kredit BERNAS; (iii) PPK; (iv) Orang Tengah; dan (v) Tuan Tanah. Agro Bank, kredit BERNAS dan PPK merupakan institusi pinjaman formal bagi membantu petani padi untuk memperoleh pinjaman. Sementara itu, orang tengah dan tuan tanah merupakan golongan persendirian yang juga turut memberikan pinjaman kepada petani.

Hasil daripada kajian survei yang dilakukan, didapati bahawa majoriti petani iaitu 226 orang (62.4 peratus) menyatakan bahawa mereka tidak membuat pinjaman untuk menjalankan aktiviti penanaman padi. Manakala, seramai 136 orang responden (37.6 peratus) menyatakan bahawa mereka melakukan pinjaman untuk menjalankan aktiviti penanaman padi. Hasil kajian ini menunjukkan bahawa kebergantungan petani terhadap kredit adalah rendah dan mereka mempunyai keupayaan wang untuk menjalankan aktiviti penanaman padi tanpa bantuan kewangan/ kredit. Alasan-alasan yang diberikan oleh mereka yang tidak melakukan pinjaman ialah (i) mempunyai modal yang mencukupi (66.8 peratus); (ii) masalah untuk membayar semula pinjaman (15.4 peratus); (iii) terlalu banyak prosedur dalam proses pinjaman (12 peratus); dan (iv) risiko tinggi (6 peratus).

(e) Pergantungan terhadap Subsidi

Sokongan harga dan subsidi dalam sektor padi merupakan antara elemen dan ciri penting dalam pembangunan sektor padi negara (Pletcher, 1989; Fatimah, 1992; Pazim, 1992; Chamhuri, 1995). Selain daripada itu, subsidi turut berperanan sebagai sumber pendapatan kepada petani. Oleh yang demikian, wujud kebergantungan tinggi petani terhadap subsidi, dan sekiranya kerajaan menarik balik sokongan ini maka ia boleh menggugat penerusan aktiviti ini di masa depan dan penghidupan mereka. Daripada kajian survei yang dilakukan ke atas 362 orang petani, seramai 216 (59.7 peratus) menyatakan bahawa mereka akan tetap meneruskan aktiviti penanaman padi walaupun subsidi ditarik balik oleh kerajaan (lihat JADUAL 5). Sementara itu, seramai 146 responden (40.3 peratus) menyatakan mereka tidak akan meneruskan aktiviti tanaman padi seandainya kerajaan menarik balik subsidi yang diberikan. Hasil daripada kajian ini menunjukkan keputusan yang agak mengejutkan

kerana pendapatan petani padi banyak disokong oleh subsidi. Sebagai contoh, setiap satu tan padi yang dikeluarkan petani memperoleh subsidi sebanyak RM248.10.

Penerusan aktiviti pengeluaran padi tanpa ada sokongan subsidi berkemungkinan didorong oleh kebergantungan petani terhadap aktiviti ini sebagai pekerjaan utama dan punca pendapatan. Petani padi tidak mempunyai pilihan kerana pekerjaan ini telah dilakukan lebih daripada 28 tahun (merujuk kepada indikator purata mereka terlibat dalam sektor padi). Di samping itu, kemahiran mereka dalam bidang pekerjaan lain adalah sangat terhad dan ini tidak memungkinkan mereka dapat menceburi jenis pekerjaan lain.

(f) Status Pemilikan Tanah Responden

Pola pemilikan tanah di kalangan petani padi di IADA Barat Laut Selangor terbahagi kepada terdapat empat kategori, iaitu persendirian, sewa, pajakan dan pusaka atau warisan daripada keluarga. JADUAL 6 menunjukkan purata keluasan tanah yang dimiliki responden dan diusahakan dengan aktiviti penanaman padi. Daripada daripada kajian survei yang dilakukan, didapati bahawa petani yang memiliki tanah persendirian mempunyai purata keluasan tanah 1.29 hektar. Manakala purata keluasan yang diusahakan ialah 1.09 hektar. Tanah yang berstatus sewa mempunyai purata keluasan 0.78 hektar dan yang diusahakan ialah 0.74 hektar. Daripada segi tanah pajakan pula, purata keluasan ialah 0.40 hektar dan yang diusahakan ialah 0.05 hektar. Manakala tanah yang berstatus pusaka atau warisan, purata keluasan yang dimiliki oleh responden ialah 0.29 hektar dan yang diusahakan ialah 0.27 hektar.

Jika diperhatikan berlaku perbezaan purata keluasan tanah dimiliki dan purata keluasan tanah yang diusahakan. Keluasan dimiliki adalah lebih besar berbanding keluasan yang diusahakan dengan padi. Ini berlaku kerana tanah-tanah yang dimiliki telah diperuntukan sebahagian daripadanya untuk membina kediaman atau aktiviti tanaman lain. Dalam pada itu, ada di kalangan petani yang mengusahakan keluasan yang kecil pada musim penanaman berkenaan berbanding pada musim-musim sebelumnya. Ini bermakna keluasan bertanam adalah berkemungkinan kurang atau sebaliknya dan ia bergantung kepada petani.

(g) Hasil Pengeluaran

Daripada hasil kajian, didapati purata hasil pengeluaran pada musim penanaman utama 2004/2005 ialah lebih tinggi iaitu 5.5 tan/ hektar (lihat JADUAL 7). Jika dibandingkan dengan yang direkodkan pada tahun 2004 iaitu sebanyak 4.83 tan/ hektar (Kementerian Pertanian dan Industri Asas Tani, 2004). Ianya juga adalah lebih tinggi apabila dibandingkan dengan purata hasil pengeluaran di kesemua lapan jelapang padi iaitu sebanyak 4.0 tan/ hektar. Banyak faktor yang boleh mempengaruhi peningkatan hasil ini. Antaranya penggunaan input-input, penjagaan tanaman, teknologi dan faktor persekitaran seperti cuaca, penyakit dan sebagainya.

(ii) Modal Manusia

Empat indikator dikenalpasti dapat mewakili penilaian kelestarian sektor padi di IADA Barat Laut Selangor. Empat indikator tersebut ialah umur, pendidikan, pengalaman dan latihan dalam sektor padi. Penilaian bagi indikator-indikator tersebut dipaparkan pada JADUAL 8.

(h) Umur

Majoriti umur petani padi di IADA Barat Laut Selangor telah melepasi umur persaraan apabila dibandingkan dengan umur persaraan kakitangan di sektor awam iaitu 56 tahun. Penumpuan tinggi petani berusia di sektor padi adalah disebabkan oleh kekurangan minat kumpulan petani muda untuk menceburi sektor ini. Kekurangan minat ini adalah dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti struktur dan tarikan upah di sektor bandar, jaminan pekerjaan, persekitaran kerja (panas dan menggunakan tenaga fizikal), dan persepsi dan stigma masyarakat terhadap pekerjaan sebagai penanam padi.

(i) Pendidikan

Daripada segi tahap pendidikan, majoriti 197 responden (54.4 peratus) hanya mempunyai taraf pendidikan sekolah rendah sahaja. Manakala 70 responden (19.3 peratus) mempunyai kelayakan Sijil Rendah Pelajaran (SRP) dan 55 responden (15.2 peratus) mempunyai kelayakan Sijil Pelajaran Malaysia (SPM). Seramai 36 responden (9.9 peratus) tidak pernah bersekolah. Tahap pendidikan rendah merupakan satu ciri sosial utama kemunduran sektor padi negara (Chamhuri, 1992; Pazim,

1992). Tahap pendidikan rendah membataskan mereka menerima pemodenan yang diperkenalkan oleh agensi-agensi berkaitan.

(j) Pengalaman

Data survei juga menunjukkan pengalaman minimum petani adalah satu tahun dan maksimum ialah selama 63 tahun. Rata-rata petani di IADA Barat Laut Selangor merupakan antara generasi terawal iaitu semasa penubuhan IADA Barat Laut Selangor pada tahun 1978. Menurut Becker (dlm. Cochrane, 2006) pengalaman bekerja menjadikan mereka sebagai pekerja mahir, berpengetahuan tinggi dalam pekerjaan dan membantu mereka menyelesaikan masalah pekerjaan dengan pantas. Mereka akan menjadi semakin cekap dalam menjalankan pekerjaan mereka.

(k) Latihan

Seramai 286 responden (79 peratus) menyatakan bahawa mereka pernah menerima penerangan/ latihan mengenai aktiviti penanaman padi. Manakala seramai 76 responden (21 peratus) menyatakan bahawa mereka tidak pernah menghadiri majlis penerangan/ latihan mengenai aktiviti tanaman padi. Sementara itu, kekerapan mereka menghadiri kursus, latihan atau majlis mengenai penanaman padi dalam tempoh semusim adalah berbeza-beza di antara responden. Namun, secara purata kehadiran mereka ialah 1.2 kali bagi semusim.

INDIKATOR-INDIKATOR KELESTARIAN SOSIO-KOMUNITI

(iii) Modal Sosial

Bagi menilai kelestarian sosio-komuniti, beberapa indikator dipilih bagi mewakili komponen tersebut. Pemilihan indikator-indikator adalah berdasarkan kepada pembangunan tiga fungsi penting iaitu (i) hubungan dan jaringan; (ii) fungsi budaya dan warisan; dan (iii) fungsi pemerkasaan komuniti.

(l) Hubungan kekeluargaan, kejiranan dan kemasyarakatan

Terdapat beberapa bentuk hubungan dan jaringan komuniti yang terserlah di IADA Barat Laut Selangor. Hubungan dan jaringan komuniti ini mempunyai keunikan tersendiri yang masih diamalkan dan ia diwarisi daripada generasi lalu. Dalam kajian ini, tiga bentuk hubungan dipilih sebagai indikator bagi menerangkan kelestarian komponen ini. Tiga bentuk hubungan tersebut ialah (i) hubungan kekeluargaan; (ii) hubungan kejiranan; dan (iii) hubungan kemasyarakatan. Skala pemeringkatan lima poin Likert diadaptasi bagi menilai pandangan seramai 43 orang *key informants* mengenai ketiga-tiga hubungan sosial tersebut. Nilai-nilai bagi lima poin tersebut boleh dirujuk pada JADUAL 9.

Hasil kajian mendapati bahawa ketiga-tiga bentuk hubungan tersebut diberi nilai baik oleh *key informants* di mana nilai peratusan bagi hubungan kekeluargaan ialah 74.4 peratus, kejiranan ialah 76.7 peratus dan kemasyarakatan ialah 74.4 peratus. Bagi indikator hubungan kekeluargaan, *key informants* berpendapat walaupun kawasan jelapang ini semakin pesat membangun, ikatan kekeluargaan masih lagi utuh. Kekuatan hubungan kekeluargaan ini ditonjolkan berdasarkan nilai-nilai yang masih diamalkan seperti mengekalkan hubungan kekeluargaan antara anak-anak tinggal di bandar dengan ibu bapa dan saudara mara di kampung. Bagi indikator hubungan kejiranan, *key informants* menyatakan hubungan kejiranan yang baik ditonjolkan menerusi sikap bekerjasama, bantu membantu dan mengambil berat antara satu dengan lain. Dalam konteks hubungan kemasyarakatan pula, kalangan *key informants* memaklumkan bahawa walaupun masyarakat kawasan jelapang ini terdiri daripada pelbagai peringkat umur (tua, muda dan kanak-kanak), bangsa (Melayu, Cina dan India), agama (Islam, Buddha, Hindu dan Kristian) dan berbeza fahaman politik (UMNO, PAS dan DAP) namun mereka hidup dalam suasana harmoni. Sikap saling menghormati, bertolak ansur, saling mempercayai dan memerlukan antara satu dengan yang lain diwarisi daripada generasi lalu.

(m) Amalan upacara (rewang, cukur jambul dan berkhatan)

Penerusan amalan-amalan tradisi diakui sebagai salah satu ciri di dalam wacana modal sosial di mana ia boleh mengukuhkan jaringan dan pautan (bonding) organisasi sosial (Preety & Ward, 2001). Bagi tujuan kajian ini, tiga amalan tradisi dipilih sebagai indikator-indikator; iaitu rewang, cukur jambul dan

berkhatan. Hasil kajian menunjukkan bahawa semua *key informants* menyatakan ketiga-tiga amalan ini masih kekal diamalkan oleh ahli-ahli komuniti di kawasan kajian (lihat JADUAL 10).

(n) *Penglibatan dalam Kumpulan Pengguna Air, Jawatankuasa Kemajuan dan Keselamatan Kampung dan Pertubuhan Politik*

Proses pengupayaan petani padi di kawasan kajian dinilai berdasarkan penyertaan mereka menerusi tiga jenis organisasi. Tiga organisasi tersebut ialah (i) berkaitan dengan aktiviti padi; (ii) pertubuhan kemasyarakatan; dan (iii) pertubuhan politik. Data dan maklumat daripada hasil survei petani padi digunakan bagi menilai ketiga-tiga indikator ini.

Bagi organisasi berkaitan aktiviti padi, penglibatan petani di dalam Kumpulan Pengguna Air (KPA) merupakan proksi indikator. Manakala, penglibatan dalam Jawatankuasa Kemajuan dan Keselamatan Kampung (JKKK) dipilih sebagai indikator penglibatan petani di dalam organisasi kemasyarakatan. Penglibatan responden di dalam pertubuhan politik juga dijadikan ukuran untuk menilai tahap pengupayaan petani.

JADUAL 11 memaparkan maklumat penglibatan responden di dalam organisasi-organisasi sosial. Daripada sejumlah 362 orang responden yang disurvei, hanya terdapat seramai 66 orang (18.2 peratus) menyertai KPA. Daripada jumlah ini, seramai 57 orang (15.7 peratus) merupakan ahli biasa dan bakinya iaitu sembilan orang (2.5 peratus) mempunyai jawatan di dalam organisasi berkaitan. Hasil daripada kajian ini menunjukkan penglibatan petani di dalam KPA adalah rendah.

KPA merupakan organisasi yang diwujudkan mengikut kumpulan petani yang dikelompok beraskan unit/blok kawasan pengairan. Ahli-ahli kumpulan ini mempunyai kepentingan dan faedah yang sama daripada segi punca air, jadual pengairan dan juga lain-lain input pertanian. KPA turut berperanan menentukan segala keperluan pertanian dapat diselaraskan secara berkesan di kalangan ahli-ahlinya. Sementara itu, penilaian penglibatan petani di dalam JKKK, hasil kajian survei ke atas petani padi mendapati seramai 139 responden (38.4 peratus) menyatakan bahawa mereka menyertai organisasi tersebut. Daripada jumlah ini, seramai 112 orang (30.9 peratus) merupakan ahli biasa dalam organisasi setempat ini. Hanya seramai 27 orang (7.5 peratus) mempunyai jawatan dalam JKKK.

Daripada segi pertubuhan politik, seramai 205 responden (56.6 peratus) mengakui bahawa mereka terlibat dalam pertubuhan politik. Daripada bilangan mereka yang terlibat, seramai 163 orang (45 peratus) merupakan ahli biasa dan 42 orang (11.6 peratus) mempunyai jawatan dalam pertubuhan tersebut (lihat Jadual 11). Daripada maklumat dan perbualan dengan kakitangan pengurusan IADA Barat Laut Selangor dan *key informants*, tahap kesedaran politik di kalangan petani padi adalah agak tinggi dan mereka sering menggunakan medium ini untuk menyuarakan pandangan dan masalah. Malahan menerusi jaringan politik, petani-petani menyuarakan pandangan dan mendapatkan bantuan dengan wakil-wakil rakyat.

INDIKATOR-INDIKATOR KELESTARIAN SUMBER ASLI DAN ALAM SEKITAR

(iv) *Modal Asli*

Penilaian kelestarian bagi komponen sumber asli dan alam sekitar adalah dengan mengambil proksi bagi menerangkan status komponen sumber asli dan alam sekitar. Empat indikator tersebut ialah (i) pematuhan cadangan amalan pertanian; (ii) sumber bekalan air di sawah; (iii) pematuhan terhadap jadual penggunaan air; dan (iv) kebolehdapatan sumber ikan.

(o) *Pematuhan Amalan Pertanian*

Hasil kajian mendapati majoriti responden iaitu seramai 201 responden (55.5 peratus) hanya mengikut sebahagian sahaja amalan pengurusan pertanian yang dicadangkan oleh pihak MARDI. Manakala 151 responden (41.7 peratus) telah mengikut sepenuhnya dan baki 10 responden (2.8 peratus) tidak mengikut langsung amalan tersebut (lihat JADUAL 12). Hasil daripada kajian ini menunjukkan bahawa tahap pematuhan terhadap amalan pertanian penanaman padi adalah rendah dan lemah. Oleh yang demikian, pihak pengurusan IADA Barat Laut Selangor perlu meningkatkan usaha untuk meningkatkan kesedaran mengenai perkara ini kepada para petani menerusi majlis-majlis penerangan yang dianjurkan.

(p) Penggunaan Air

Majoriti responden iaitu seramai 240 responden (66.3 peratus) menyatakan bahawa mereka tidak mempunyai masalah mendapatkan sumber bekalan air ke sawah-sawah. Manakala seramai 122 orang responden (33.7 peratus) menyatakan mereka menghadapi masalah sumber bekalan air (lihat Jadual 13). Menurut mereka, masalah bekalan air yang tidak sampai ke petak-petak sawah telah menyebabkan tanaman padi tidak dapat dilakukan mengikut jadual. Mereka mendakwa, berlaku ketidakadilan di dalam sistem pengagihan air kerana sawah-sawah yang berdekatan dengan punca-punca bekalan (terusan, palong) tidak menghadapi masalah ketiadaan atau kekurangan air. Hasil temubual yang dilakukan dengan Meriyu Taliar Blok Sawah Sempadan, kapasiti rumah pam yang rendah menyebabkan air tidak dapat diagihkan ke petak-petak sawah yang jauh daripada punca bekalan.

(q) Pematuhan Jadual Penggunaan Air

Manakala indikator pematuhan jadual penggunaan air, hasil kajian mendapati bahawa seramai 339 orang responden (93.6 peratus) menyatakan bahawa mereka mematuhi jadual pelepasan air ke petak-petak sawah mereka (lihat JADUAL 13). Ini bermakna terdapat 23 orang responden (6.4 peratus) yang tidak mematuhi jadual penggunaan air. Adalah dimaklumkan, hasil kajian ini diperolehi daripada survei ke atas petani padi, dan ada kemungkinan di dalam proses menjawab soala, petani tidak memberikan jawapan secara jujur. Ini kerana, hasil perbincangan penyelidikan dengan Pembantu Pegawai Pengembangan (AEO), terdapat ramai di kalangan petani kurang berdisiplin dalam mematuhi jadual penggunaan air.

(r) Kebolehdapatan ikan di sawah

Kesediaan biodiversiti (flora dan fauna) di ladang-ladang sawah padi bukan sahaja berfungsi menyokong pertumbuhan pokok tetapi juga menyumbang kepada sumber bahan makanan kepada petani. Antara biodiversiti yang sering dimanfaatkan oleh petani padi di IADA Barat Laut Selangor ialah hasil daripada hidupan akuatik seperti ikan-ikan iaitu keli, sepat, puyu dan siput. Hasil kajian mendapati seramai 240 orang responden (66.3 peratus) menyatakan bahawa masih terdapat sumber ikan di sawah mereka (lihat Jadual 13). Daripada jumlah ini, seramai 129 orang responden (35.6 peratus) menyatakan mereka menangkap ikan-ikan tersebut sebagai sumber bahan makanan.

KESIMPULAN

Kelestarian pembangunan sektor padi mengambilkira tiga komponen penting iaitu pengekalan dan peningkatan daya maju pengeluaran ladang, pengekalan sistem dan nilai sosio-komuniti desa dan pemuliharaan dan penjagaan sumber asli dan alam sekitar di mana aktiviti pengeluaran padi bergantung terhadapnya. Penggunaan indikator dalam menilai kelestarian pembangunan pertanian semakin berkembang pesat dan telah digunapakai secara meluas dalam menilai sektor dan jenis tanaman tertentu. Pembangunan dan penggunaan indikator untuk menilai kelestarian sesebuah aktiviti penanaman padi dapat memaparkan sejauhmana ianya bergerak ke arah kelestarian atau sebaliknya. Ia juga mampu memberikan maklumat kepada penggubal dasar dan agensi-agensi berkaitan ke arah pembaikan strategi untuk pembangunan sektor ini di masa depan.

Malaysia meletakkan matlamat untuk menjadi sebuah negara berpendapatan tinggi menjelang tahun 2020. Inovasi, produktiviti dan kualiti hidup merupakan kriteria-kriteria penting yang digariskan dalam mencapai hasrat tersebut. Dengan itu sumber-sumber terhad akan disalurkan kepada sektor-sektor ekonomi yang mampu menjana pulangan tinggi dan mempunyai daya saing tinggi sebagai pemacu kepada pertumbuhan dan pembangunan ekonomi. Dalam konteks pembangunan sektor padi, telah dibuktikan bahawa Malaysia bukanlah merupakan sebuah negara pengeluar padi utama dunia. Malahan aktiviti padi negara masih berhadapan dengan isu-isu struktur ekonomi dan sosial. Liberalisasi sektor pertanian memerlukan sektor padi dan industri beras negara mengadaptasi teknik dan teknologi di peringkat pengeluaran, pemprosesan, pengagihan dan nilai ditambah produk. Sementara itu, penggubal dasar pertanian harus menilai kepentingan sektor padi bukan sekadar pengeluar bahan makanan ruji semata-mata. Ia harus menjangkau kriteria-kriteria berorientasikan ekonomi semata-mata. Pembangunan sektor padi melibatkan komuniti desa yang mempunyai sistem nilai dan norma hidup yang diwarisi daripada generasi masa lampau dan ini boleh dimanfaatkan sebagai aktiviti ekonomi sampingan. Dalam pada itu, sektor padi telah sekian lama merupakan pengurus lanskap desa yang

mempunyai pelbagai sumber asli dan alam sekitar berfungsi secara langsung dan tidak langsung kepada aktiviti pengeluaran padi.

PENGHARGAAN

Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada Universiti Kebangsaan Malaysia menerusi Geran Galakan Penyelidik Muda (GGPM UKM-GGPM-PLW-146-2010) *Penggunaan Indikator Untuk Penilaian Kelestarian Sistem Pengeluaran Padi Air Hujan Di Kedah* dan Skim Geran Penyelidikan Fundamental FRGS (UKM-XX-05-FRGS0085-2010) *Food Security Among The Paddy Cultivators in Irrigated and Non Irrigated Areas: An Assessment and Policy Recommendation* di atas pembiayaan menghadiri Persidangan Ekonomi Malaysia Ke VI: Ekonomi Berpendapatan Tinggi: Transformasi Ke Arah Peningkatan Inovasi, Produktiviti dan Kualiti Hidup.

RUJUKAN

- Daily G.C. (1997). *Nature's Services: Societal Dependence on Natural Ecosystems*. Island, Washington, pp 93–112.
- Douglass G. K. (1984). The meanings of Agricultural Sustainability. pp. 3-30. In: G. K. Douglass (ed.) *Agricultural Sustainability in a Changing World Order*. Westview Press, Boulder, Colorado.
- Gallopin. (1997). Indicators and their Use: Information for Decision Making. In. *Sustainability Indicators. Report on the Project on Indicators of Sustainable Development*. Moldan B., & Billharz S. (Eds.). Wiley, Chichester.
- Glenn N.A., & Pannell D.J. (1998). The Economics and Application of Sustainability Indicators in Agriculture. Paper presented at the 42nd Annual Conference of the Australian Agricultural and Resource Economics Society. January 19-21, University of New England, Armidale.
- Gomez-Limon J.A., & Sanchez-Fernandez G. (1996). Empirical evaluation of Agricultural Sustainability Using Composite Indicators. *Ecological Economics* 69: 1062-1075.
- IFPRI, International Food Policy and Research Institute. (2002). *Green Revolution: Curse or Blessing*. Washington D.C: IFPRI.
- Kaosa-ard M.S & Rerkasem B. (2000). *The Growth and Sustainability of Agriculture in Asia*. New York: Oxford University Press.
- Pletcher J. (1990). Public Intervention in Agricultural Markets in Malaysia: Rice and Palm Oil. *Modern Asian Studies* 24 (9): 323-340
- Pingali P.L., & Resegant M.W. (1998). Supplying Wheat for Asia's Increasingly Westernize Diets. *American Journal of Agricultural Economics* 80: 954-959.
- Pretty J., & Ward H. (2001). Social Capital and the Environment. *World Development* 29 (2): 209-227.
- Rospidah Ghazali. (2010). *Kelestarian Pembangunan Sektor Padi di Kawasan Pembangunan Pertanian Bersepadu (IADA) Barat Laut Selangor*. Tesis PhD. Di hantar untuk Pemeriksaan. Universiti Malaya.
- Selvadurai, S. (1972). *Padi Farming in West Malaysia*. Kuala Lumpur: Ministry of Agriculture.
- Smyth A.J., Dumanski, J. (1993). *FESLM: An International Framework for Evaluating Sustainable Land Management*. World Soil Resources Report No. 73. FAO, Rome, Italy.
- van Cauwenbergh N., Biala K. Biolders C., Brouckaert V., Franchois L., Cidat., Hermy M., Mathijs E., Muy B., Reijnders J., Sauvenier X., Valckx J., Vanclooster M., der Veken B.V., Wauters E., & Peeters A. (2007). SAFE – a Hierarchical Framework for Assessing the Sustainability of Agricultural Systems. *Agriculture, Ecosystems and Environment* 120: 229-242.

JADUAL 1: Senarai Prinsip dan Kriteria-kriteria untuk Kelestarian Pembangunan Sektor Padi

Prinsip	Kriteria-kriteria
Komponen ekonomi	
Fungsi Daya Maju Ladang	1. Pengeluaran padi terjamin.
	2. Pendidikan formal petani padi adalah optima.
	3. Petani padi dalam kumpulan usia produktif.
	4. Latihan dan kemahiran petani padi adalah optima.
	5. Kelangsungan aktiviti penanaman padi oleh generasi akan datang adalah terjamin.
	6. Jenis gunatanah padi kekal.
Fungsi Pendapatan dan Penggunaan	7. Pendapatan petani terjamin.
	8. Perbelanjaan isirumah terjamin.
	9. Tabungan/ simpanan petani memuaskan
	10. Akses kepada kredit baik atau meningkat.
	11. Kebergantungan petani padi terhadap subsidi diminimakan.
Kelestarian Sosio-komuniti	
Fungsi kekeluargaan, kejiiran dan kemasyarakatan	1. Hubungan kekeluargaan komuniti tani dikekalkan.
	2. Hubungan kejiiran komuniti petani padi dipertahankan.
	3. Hubungan kemasyarakatan dikekalkan.
Fungsi budaya dan warisan	4. Amalan-amalan keagamaan dan tradisi kekal terpelihara.
Fungsi pemerksaan awam	5. Penglibatan petani dalam organisasi berkaitan padi baik.
	6. Penglibatan petani padi dalam organisasi bukan berkaitan padi baik.
	7. Penglibatan petani dalam pertubuhan politik menggalakkan.
Kelestarian Sumber Asli dan Alam Sekitar	
Fungsi pematuhan amalan pertanian	1. Pematuhan petani terhadap amalan pertanian yang dicadangkan adalah tinggi.
Fungsi kuantiti air	2. Bekalan air di sawah mencukupi.
Fungsi pematuhan penggunaan air	3. Pematuhan penggunaan air memuaskan.
Fungsi biodiversiti	4. Hidupan akuatik (ikan) kekal terpelihara.

Sumber: Rospidah Ghazali (2010)

JADUAL 2: Latarbelakang Responden

Maklumat	Bilangan (n= 362)	Peratusan (100)
Kumpulan Jantina		
Lelaki	339	93.6
Perempuan	23	6.4
Kaum		
Melayu	297	82.0
Cina	63	17.4
India	2	6
Pekerjaan Utama		
Petani padi	325	89.8
Bekerja kerajaan	15	4.1
Berniaga	7	1.9
Bekerja sendiri	7	1.9
Bekerja swasta	6	1.7
Buruh kasar	2	0.6
Pekerjaan Sampingan		
Ambil upah sawah	46	12.7
Bekerja sawah	37	10.2
Bekerja sendiri	21	5.8

Berkebun	21	5.8
Berniaga	14	3.9
Bersara	3	0.8
Tiada pekerjaan sampingan	220	60.8

Sumber: Analisis daripada survei kajian lapangan (Julai-Ogos 2005)

JADUAL 3: Maklumat Pendapatan Petani Padi di IADA Barat Laut Selangor

Maklumat Pendapatan	RM/ bulan
Purata	RM2,310.95
Median	RM1,882.65
Mod	RM2,474.00
Minimum	RM580.60
Maksimum	RM15,463.50
Sisihan piawai	RM1,754.40
Jeda Pendapatan	Bilangan dan peratusan
< RM265	0 (0.0)
RM266- RM529	0 (0.0)
RM530 - RM700	5 (1.4)
RM701 - RM1000	27 (7.5)
RM1001- RM 1500	92 (25.4)
RM1051 - RM3000	147 (40.6)
RM3001 - RM5000	66 (18.2)
RM5001- RM10000	23 (6.4)
RM10001 <	2 (0.6)

Sumber: Analisis daripada survei kajian lapangan (Julai-Ogos 2005)

JADUAL 4: Pola Perbelanjaan Isi Rumah Petani Padi (Sebulan)

Kategori perbelanjaan	Purata (RM)	Peratus Responden Membelanja (%)	Median (RM)	Mod (RM)	Mini-mum (RM)	Maksi-mum (RM)
Makanan/minuman	464.10	100	400	300.00	60.00	2,684.00
Pakaian	76.60	81.76	76	50.00	10.00	500.00
Pengangkutan	148.00	97.5	148	100.00	10.00	800.00
Pendidikan anak-anak	235.60	54.1	200	100.00	9.00	1,300.00
Belanja pinjaman perumahan	477.70	3.0	400	300.00	150.00	1,700.00
Belanja sewa rumah	245.00	2.76	185	100.00	60.00	1,000.00
Belanja bil utiliti	142.00	97.5	120	100.00	25.00	400.00
Belanja hiburan/rekreasi	255.00	28.5	125	100.00	15.00	5,000.00
Belanja sewa beli	517.90	19.3	322	300.00	75.00	8,000.00
Lain-lain belanja (kesihatan, kenduri, kecemasan)	204.80	44.8	82	50.00	2.00	5,300.00
Purata Jumlah Perbelanjaan (sebulan)	1,210.00		940.00	800.00	101.00	13,700.00

Sumber: Hasil survei kajian lapangan (Mei-Jun 2005)

JADUAL 5: Kebergantungan Petani Terhadap Instrumen Subsidi

Kebergantungan subsidi	Bilangan dan peratus	Ulasan
Tidak bergantung kepada subsidi	216 (59.7%)	Petani mampu untuk meneruskan aktiviti pengeluaran padi.
Bergantung kepada subsidi	146 (40.3 %)	Petani tidak berkemampuan, kos bersawah tinggi, menanam padi tidak menguntungkan dan harga jualan rendah.

Sumber: Analisis daripada survei kajian lapangan (Julai-Ogos 2005)

JADUAL 6: Status Keluasan Tanah Responden (purata/hektar)

Status Pemilikan	Keluasan Tanah (Purata)	Bertanam/Diusahakan Padi (Purata)
Persendirian	1.29	1.09
Sewa	0.78	0.74
Pajakan	0.40	0.05
Pusaka/Warisan	0.29	0.27

Sumber: Analisis daripada survei kajian lapangan (Julai-Ogos 2005)

JADUAL 7: Maklumat Hasil Pengeluaran Petani Padi Musim Utama 2004/2005

Maklumat	Hasil
Hasil kasar	
Purata hasil (tan/ hektar)	6.6
Median (tan/hektar)	4.6
Mod (tan/hektar)	3.7
Minimum (tan)	2.0
Maksimum (tan)	132.3
Hasil bersih	
Purata hasil bersih (tan/ hektar)	5.5
Median (tan/hektar)	3.8
Mod (tan/hektar)	3.0
Minimum (tan)	1.6
Maksimum (tan)	109.8

Sumber: Analisis daripada survei kajian lapangan (Julai-Ogos 2005)

JADUAL 8: Pecahan Umur, Tahap Pendidikan, Pengalaman dan Latihan dalam Sektor Padi

Pecahan Umur (tahun)	Bilangan (n=362)	Peratusan (100)
20 - 25	5	1.4
26 - 30	11	3.0
31 - 35	21	5.8
36 - 40	33	9.1
41 - 45	48	13.3
46 - 50	45	12.4
51 - 55	54	14.9
56 - 60	56	15.5
61 - 65	41	11.3
66 - 70	20	5.5
71 dan lebih	28	7.7
Tahap pendidikan	Bilangan (n=362)	Peratusan (100)
Sekolah rendah	197	54.4
SRP	70	19.3
SPM	55	15.2
STPM/Diploma	2	0.6
Sijil kemahiran	2	0.6
Tidak bersekolah	36	9.9

Pengalaman Terlibat dalam Sektor Padi (tahun)	
Purata	28.6
Mod	30
Median	30
Minimum	1
Maksimum	63
Pernah Menghadiri Kursus/ Latihan/ Taklimat	
Bilangan dan peratusan	286 (79%)
Purata kehadiran semusim	1.2 kali

Sumber: Analisis daripada survei kajian lapangan (Julai-Ogos 2005)

JADUAL 9: Indikator-indikator Jaringan dan Hubungan Sosial Komuniti IADA Barat Laut Selangor

Indikator	Nilai Skor ¹ (peratusan)					Catatan/Ulasan Responden
	5	4	3	2	1	
Hubungan kekeluargaan	18.6	74.4	7.0	0.0	0.0	Hubungan kekeluargaan sangat akrab terutamanya dengan ibu dan bapa dan ahli keluarga yang lain. Walaupun anak-anak tinggal berjauhan daripada keluarga (ibu bapa) mereka kerap menghubungi dan pulang semasa hari cuti, perayaan, majlis perkahwinan dan sebagainya. Penghantaran wang oleh anak-anak yang tinggal di bandar-bandar menterjemahkan kekuatan hubungan tersebut.
Hubungan kejiranan	11.6	76.7	11.6	0.0	0.0	Jiran-jiran saling mengenali antara satu dengan yang lain. Kebanyakan jiran-jiran yang tinggal bersebelahan adalah di kalangan ahli-ahli keluarga atau mempunyai pertalian persaudaraan. Hubungan yang baik ini diterjemahkan dalam bentuk sikap tolong menolong sesama mereka dalam apa jua bentuk aktiviti seperti majlis perkahwinan, kematian, menziarahi jiran yang ditimpa musibah dan sebagainya.
Hubungan kemasyarakatan	18.6	74.4	7.0	0.0	0.0	Ahli-ahli masyarakat mempunyai sikap hormat menghormati, tolong menolong dan bertolak ansur. Nilai-nilai positif ini ditonjolkan menerusi amalan bergotong royong ketika mengadakan majlis-majlis keraian seperti kesyukuran, perkahwinan, kematian dan lain-lain.

Sumber: Analisis daripada survei kajian lapangan (September 2006)

Nota: Nilai skor 5 merujuk sangat baik

Nilai skor 4 baik

Nilai skor 3 sederhana

Nilai skor 2 kurang baik

Nilai skor 1 amat tidak baik

JADUAL 10: Amalan-amalan Tradisi di Kalangan Petani

Upacara	Peratus Amalan	Penerangan
Rewang	100%	Rewang merupakan amalan bergotong royong di kalangan ahli keluarga, jiran-jiran dan masyarakat setempat semasa menyediakan juadah makanan dan lain-lain persediaan untuk majlis perkahwinan atau kesyukuran. Aktiviti ini sangat popular di kalangan masyarakat Melayu berketurunan Jawa. Aktiviti rewang dilakukan beberapa hari sebelum majlis perkahwinan berlangsung.
Cukur jambul	100%	Merupakan amalan bercukur rambut bagi bayi yang baru lahir. Ia merupakan salah satu ibadat di dalam ajaran Islam. Masyarakat Melayu Jawa di kawasan kajian kebiasaannya akan mengadakan majlis kesyukuran secara besar-besaran.
Berkhatan	100%	Juga kerap disebut “masuk jawi”. Amalan berkhatan dilakukan kepada kanak-kanak lelaki yang berumur dalam lingkungan 6 hingga 12 tahun. Keluarga akan mengadakan majlis doa selamat terlebih dahulu beberapa hari sebelum upacara berkhatan dilakukan.

Sumber: Analisis daripada survei kajian lapangan (September 2006)

JADUAL 11: Penglibatan Responden Dalam Organisasi Sosial

Jenis Organisasi	Bilangan dan Peratusan Penglibatan	Jenis Keahlian (Bilangan & Peratusan)	
		Ahli Biasa	Ahli Jawatankuasa
Berkaitan dengan Aktiviti Padi (Kumpulan Pengguna Air- KPA)	66 (18.2%)	57 (15.7%)	9 (2.5%)
Pertubuhan Masyarakat (JKKK)	139 (38.4%)	112 (30.9%)	27 (7.5%)
Pertubuhan Politik	205 (56.6%)	164 (45.3%)	41 (11.3%)

Sumber: Analisis daripada survei kajian lapangan (September 2006)

JADUAL 12: Pematuhan Cadangan Amalan Pertanian

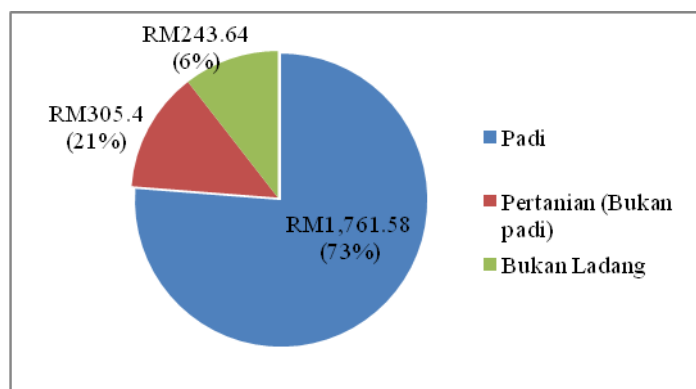
Tahap Pematuhan	Bilangan (n=362)	Peratusan (100)
Mengikuti sepenuhnya	151	41.7
Mengikut sebahagian	201	55.5
Tidak mengikut	10	2.8

Sumber: Analisis daripada survei kajian lapangan (Julai-Ogos 2005)

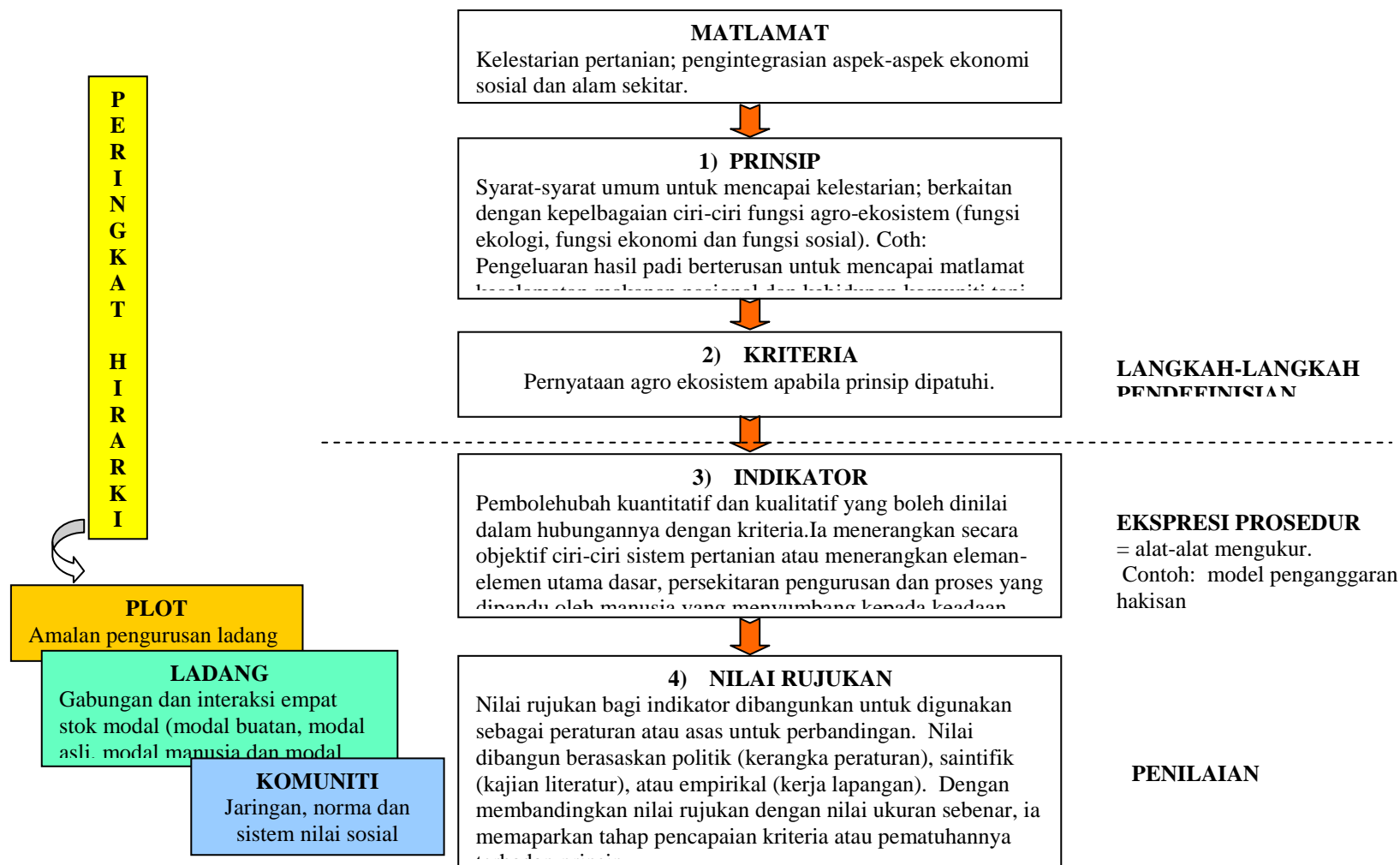
JADUAL 13: Indikator-indikator untuk Kelestarian Sumber Asli dan Alam Sekitar

Indikator	Bilangan	Peratusan
Mengalami masalah sumber penggunaan air (Ya)	122	33.7
Pematuhan jadual penggunaan air (Ya)	339	93.6
Kebolehdapatan ikan di sawah (Ya)	240	66.3

Sumber: Analisis daripada survei kajian lapangan (Julai-Ogos 2005)



RAJAH 2: Pendapatan Petani Padi di IADA Barat Laut Selangor Mengikut Pecahan



Sumber: Ubahsuai daripada van Cauwenbergh et al. (2007)

RAJAH 1: Kerangka Penilaian Kelestarian untuk Perladangan dan Alam Sekitar (SAFE)