

ISBN : 978-979-8389-18-4



# PROSIDING

## SEMINAR NASIONAL DAN RAPAT TAHUNAN DEKAN

Bidang Ilmu-Ilmu Pertanian  
Badan Kerjasama Perguruan Tinggi Negeri  
(BKS-PTN) Wilayah Barat

### *VOLUME II*

TEMA :  
PERAN IPTEK UNTUK MENGANTISIPASI PERUBAHAN IKLIM  
DALAM PERSPEKTIF PERTANIAN BERKELANJUTAN

FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA

PALEMBANG, 23 - 25 MEI 2011



Perpustakaan Nasional RI : Katalog Dalam Terbitan (KDT)

**PROSIDING SEMINAR NASIONAL DAN RAPAT TAHUNAN DEKAN**  
Bidang Ilmu-Ilmu Pertanian Perguruan Tinggi Negeri Wilayah Barat

VOLUME 2+

Badan Penerbitan Fakultas Unsri, 2011  
294 halaman, ukuran A4

ISBN : 978-979-8389-18-4

Tim Penyunting :

Arfan Abrar  
Gatot Muslim  
Elly Rosana  
Thirtawati  
Selly Oktarina  
Hilda Agustina  
Desi Aryani

Desain Sampul : Arfan Abrar  
Tata Letak Isi : Arfan Abrar

**Undang-Undang No.19 Tahun 2002**  
**Tentang Perubahan atas Undang-Undang No. 12 Tahun 1997**  
**Pasal 44 tentang Hak Cipta**

**Pasal 72**

1. Barang Siapa dengan sengaja dan tanpa hak mengumumkan atau memperbanyak suatu ciptaan atau memberi izin untuk itu, dipidana dengan pidana penjara paling singkat 1 (satu) bulan dan/atau denda sedikit Rp. 1.000.000,00 (satu juta rupiah), atau pidana penjara paling lama 7 (tujuh) dan/atau denda paling banyak Rp. 5.000.000.000,00 (lima milyar rupiah).
2. Barang siapa dengan sengaja menyerahkan, menyiarkan, memamerkan, mengedarka, atau menjualkan kepada umum suatu ciptaan atau barang hasil penyelenggaraan Hak Cipta atau Hak Terkait sebagaimana dimaksud pada ayat (1), dipidana dengan pidana lama 5 (lima) tahun dan/atau denda paling banyak Rp. 5.000.000.000,00 (lima ratus juta rupiah)

## DAFTAR ISI

KAJIAN PENGGUNAAN <i>CORE STUMP</i> DALAM BUDIDAYA TANAMAN KARET <i>Andi Nur Cahyo dan Thomas</i> .....	1
KARAKTERISTIK PENGERINGAN BERBAGAI JENIS DAN KETEBALAN KEMPLANG MENGGUNAKAN ALAT PENGERING ENERGI MATAHARI <i>Apri Puji Kurniawati, Amin Rejo dan Tamaria Panggabean</i> .....	10
TOLERANCE OF INDIGENOUS STRAIN OF RHIZOBIUM TO NITROGENIN NITROGEN BIOFERTILIZATION ON SOYBEAN <i>Ardyaningsih Puji Lestari</i> .....	25
PEMANFAATAN TEKNOLOGI DAN PEMODELAN AGROKLIMAT UNTUK ANTISIPASI DAN ADAPTASI PERUBAHAN IKLIM <i>Aris Pramudia dan Prihasto Setyanto</i> .....	32
ANALISIS DINAMIKA KELOMPOK UNIT PENGELOLA FMA (FARMERS MANAGED EXTENSION ACTIVITIES) <i>Asih Mulyaningsih</i> .....	42
DINAMIKA AIR LAHAN GAMBUT PADA PERKEBUNAN SAWIT DI JAMBI <i>Aswandi, Yudi Achnova dan Moch. Zuhdi</i> .....	53
HARGA DAN SALURAN PEMASARAN KOMODITI PANGAN DI KABUPATEN OGAN ILIR SUMATERA SELATAN <i>Desi Aryani</i> .....	63
PENGARUH ABU BATUBARA ( <i>FLY ASH</i> ) DAN BAHAN ORGANIK TERHADAP KETERSEDIAAN HARA DAN AKTIVITAS MIKROORGANISME PADA ULTISOL <i>Dwi Probowati Sulistiyani, Agus Hermawan, dan Seruni</i> .....	74
ANALISIS KELAYAKAN DAN STRATEGI PENGEMBANGAN TERNAK SAPI POTONG PASCA GEMPA DI KABUPATEN PADANG PARIAMAN <i>Dwi Yuzaria, Amna Suresti Dan Yudi Siswanto</i> .....	83
APPLICATION OF STRAW AND TITHONIA TO INCREASE CHEMICAL FERTILIZERS USE EFFICIENCY ON PADDY SOIL <i>Gusnidar, Lusi Maira, Rantau Andhika dan Sulaiman Saleh</i> .....	92
SIFAT MEKANIK KETEBALAN KOMPOSIT DENGAN PENGUAT SERAT SABUT KELAPA <i>Sabda Sholat, Hersyamsi dan K.H. Iskandar</i> .....	101
PERILAKU EKONOMI RUMAHTANGGA PETANI KARET DI PRABUMULIH DALAM UPAYA MENINGKATKAN KETAHANAN PANGAN KELUARGA <i>Laila Husin</i> .....	108
ANALISIS KESANGGUPAN MEMBAYAR IPAIR DAN FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHINYA PADA PERTANIAN PASANG SURUT <i>Muhammad Yazid</i> .....	123
ANALISIS EFISIENSI EKONOMIS PENGGUNAAN FAKTOR PRODUKSI PADA USAHATANI JAGUNG HIBRIDA DI KECAMATAN KUMPEH KABUPATEN MUARO JAMBI <i>Melli Suryanty, Zulkifli Alamsyah, Ira Wahyuni</i> .....	131
TANGGAP PERTUMBUHAN JARAK PAGAR ( <i>JATROPHA CURCAS L.</i> )	

TERHADAP FUNGI MIKORIZA ARBUSKULA INDIGENUS PADA MEDIUM TUMBUH STERIL DAN TIDAK STERIL <i>Muzakkir</i> .....	140
PERTUMBUHAN DAN HASIL JAGUNG HIBRIDA DENGAN APLIKASI PUPUK HAYATI CAIR DAN PUPUK ORGANIK CAIR UNTUK MENSUBSTITUSI PUPUK ANORGANIK <i>Lidia Siska, Nanik Setyowati dan Hesti Pujiwati</i> .....	150
PENENTUAN UMUR PANEN YANG TEPAT TERHADAP KUALITAS KELOPAK ROSELLA ( <i>HIBISCUS SABDARIFFA</i> L.) <i>Rita Hayati, Nurhayati, dan Nova Annisa</i> .....	159
ANALISIS PERILAKU RUMAH TANGGA DALAM PENGELUARAN KONSUMSI DI PASAR PEKAN DESA SELAT KECAMATAN PEMAYUNG KABUPATEN BATANG HARI <i>Saad Murdy, dan Mirawati Yanita</i> .....	168
KAJIAN KELAYAKAN SISTEM USAHATANI TERPADU TANAMAN SEMUSIM DI DATARAN TINGGI KERINCI <i>Suharyon dan Syafri Edi</i> .....	177
PEMANFAATAN JAMUR <i>BEAUVERIA BASSIANA</i> (BALS.) VUILL. UNTUK MENGENDALIKAN HAMA WERENG PADA TANAMAN PADI SEBAGAI ANTISIPASI DAMPAK PERUBAHAN IKLIM GLOBAL <i>Syahri, Tumarlan Thamrin dan Yanter Hutapea</i> .....	186
SIFAT PEMBAKARAN CAMPURAN BRIKET BATUBARA DENGAN LIMA JENIS BIOMASSA <i>Tamrin</i> .....	194
ANTISIPASI ANOMALI IKLIM LA NINA DAN UPAYA MENGATASINYA PADA PERKEBUNAN KARET <i>Thomas Wijaya, Andi Nur Cahyo, dan Risal Ardika</i> .....	202
PENURUNAN POPULASI DAN SERANGAN SERANGGA HAMA PADA TANAMAN CABAI YANG DIAPLIKASIKAN EKSTRAK KOMPOS, PESTISIDA NABATI, DAN BIOPESTISIDA <i>Triani Adam, Siti Herlinda, Armi Yunita, Andi Wijaya, Rosdah Thalib, dan Chandra Irsan</i> .....	212
PENGARUH BEBERAPA KONSENTRASI IBA DAN GA <sub>3</sub> TERHADAP PERTUMBUHAN DAN KETAHANAN BIBIT MIKRO KENTANG ENKAPSUASI ( <i>SOLANUM TUBEROSUM</i> L.) SAAT PRA AKLIMATISASI <i>Warnita dan Irfan Suliansyah</i> .....	221
FRAKSINASI DAN SIFAT FISIKO-KIMIA BUNGKIL INTI SAWIT DAN BUNGKIL KEDELAI <i>Yatno, N. Ramli, P. Hardjosworo, A. Setiyono, dan T.Purwadaria</i> .....	227
UJI KESESUAIAN BERBAGAI JENIS SUBSTRAT DENGAN PANJANG YANG BERBEDA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN SERANGAN JAMUR <i>GANODERMA BONINENSE</i> PAT PADA PEMBIBITAN AWAL KELAPA SAWIT <i>Yetti Elfina S, Fifi Puspita, Ahmad Wahyu S, dan Wiji Riantin</i> .....	236
SORPSIVITAS PADA SISTEM OLAH TANAH YANG BERBEDA BERBASIS PERTANAMAN JAGUNG <i>Yogi Yogasara</i> .....	251
DIVERSIFIKASI SUMBER PENDAPATAN PETANI KARET DI HULU DAS BATANGHARI MELALUI TEKNOLOGI USAHATANI KARET	

RENDAH EMISI KARBON <i>Yulismi dan Sunarti</i> .....	257
PENETAPAN TINGKAT KADAR AIR KRITIS SERTA HUBUNGANNYA DENGAN VIABILITAS DAN VIGOR BENIH KAKAO ( <i>THEOBROMA CACAO L</i> ) <i>Yulistiati Nengsih dan Yulia Alia</i> .....	268
PENGARUH PEMBERIAN BERBAGAI JENIS INOKULAN FUNGI MIKORIZA ARBUSKULAR (FMA) TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL VARIETAS TANAMAN TOMAT <i>Zulfadly Syarif, Risnawati Agustin dan Fevi Frizia</i> .....	274
AKTIVITAS ENZIM PERTAHANAN TANAMAN BAWANG MERAH YANG DIINDUKSI DENGAN BAKTERI ENDOFIT INDIGENUS TERHADAP PENYAKIT HAWAR DAUN BAKTERI ( <i>XANTHOMONAS AXONOPODIS PV ALLII</i> ) <sup>1)</sup> <i>Zurai Resti dan Yulmira Yanti</i> .....	286

## ANALISIS KESANGGUPAN MEMBAYAR IPAIR DAN FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHINYA PADA PERTANIAN PASANG SURUT

Muhammad Yazid

Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya, Zone E, Kampus Unsri Indralaya,  
Jalan Palembang-Prabumulih, Indralaya, Sumatera Selatan Email:yazid\_ppmal@yahoo.com

### ABSTRACT

*Despite being mandatory according to the Water Resource Law (UU No.7/2004), water service fee payment in tidal lowlands is considered low, insufficient and unreliably estimated according to the financial need for operation and maintenance of tidal irrigation system. This is due to the fact that current water service fee is formulated based on engineering approach and lacked of stakeholder's participation in the process. As a result, very limited fund has successfully been collected. Consequently, operation and maintenance costs of water structures are mostly born to the government budget. The objective of this study is to estimate farmers' willingness to pay for water service fee and its determinants in tidal lowland agriculture. This study was conducted in tidal lowland of Telang I, a major rice producing area at the downstream of Musi River, South Sumatra. This study has successfully estimated the water service fee farmers are currently willing to pay. It has also revealed factors which affect the willingness to pay for water service fee.*  
*Keywords: water service fee, tidal lowlands, willingness to pay.*

### PENDAHULUAN

Air adalah barang publik (*public good*) yang keberadaannya dapat diakses semua orang sehingga seringkali diasumsikan tidak memiliki nilai ekonomi. Misalnya, air irigasi hampir tidak pernah diperhitungkan ketika seseorang membuat kalkulasi biaya dan pendapatan usahatani. Air senyatanya adalah sumberdaya alami (*natural resource*) yang memiliki kemampuan untuk pulih (*replenishable*) melalui mekanisme siklus hidrologi (*hydrologic cycle*), tetapi dapat juga mengalami penyusutan karena dipergunakan (*depletable*) (Tietenberg, 2006). Karena itu, sepatutnya air diperhitungkan sebagai barang ekonomi tidak hanya karena ia menyumbang dalam proses produksi, tetapi kepulihannya memerlukan upaya-upaya yang membutuhkan biaya.

Kebijakan pembiayaan sumberdaya air (*water charging*) telah diadopsi di Indonesia dengan diberlakukannya Undang-undang Sumberdaya Air (UU No. 7/2004). Dalam bidang pertanian, peran serta petani dinyatakan secara implisit dalam bentuk tanggung jawab finansial (*financial responsibility*) petani dalam pembiayaan konstruksi, operasi dan pemeliharaan sistem irigasi di tingkat tersier. Bentuk kontribusi petani sebagaimana diatur dalam UU No.7/2004 adalah berupa iuran pelayanan air (IPAIR). Dalam pelaksanaannya, kontribusi finansial ini dapat ditanggung bersama di antara petani yang berada dalam blok tersier yang sama.

Sekalipun telah dimandatkan dalam peraturan perundangan, pembiayaan sumberdaya air (*water charging*) di tingkat tersier belum dilaksanakan semestinya oleh petani pada pertanian beririgasi pasang surut. Petani berkewajiban membayar sejumlah uang sebagai anggota perkumpulan petani pemakai air (P3A), tetapi besarnya biaya (*charge*) tidak ditentukan secara langsung berdasarkan pemakaian air untuk pertanian.

Iuran yang dibayar oleh petani di wilayah pertanian pasang surut Sumatera Selatan meliputi dua macam, yaitu iuran pokok dan iuran pelayanan air (IPAIR). Sesuai dengan statuta P3A, iuran pokok dikenakan kepada anggota satu kali sewaktu menjadi anggota dan IPAIR dikenakan sesuai dengan layanan air yang diperoleh anggota. IPAIR dimaksudkan

untuk membiayai pengeluaran operasi dan pemeliharaan (OP) jaringan di tingkat tersier. Kenyataannya, besarnya IPAIR yang dikenakan kepada anggota belum mencerminkan kebutuhan pembiayaan tersebut. Misalnya, iuran pokok P3A Sri Rejeki (P6-2N) Rp 25.000 per anggota dan IPAIR Rp 5.000 per ha per musim. Sekalipun besarnya IPAIR ini telah disepakati oleh anggota, jumlahnya tidak cukup untuk membiayai OP jaringan. Hal ini disebabkan penetapan besarnya IPAIR memang tidak didasarkan kepada kebutuhan biaya OP (Yazid et al., 2010).

Terbatasnya dana tunai yang berasal dari iuran menyebabkan sumbangan tenaga kerja dari anggota P3A menjadi penting untuk operasi dan pemeliharaan (OP) jaringan. Kontribusi tenaga kerja sudah dijalankan sejak lama melalui mekanisme gotong-royong dan hingga saat ini masih menduduki peran terpenting dalam pelaksanaan OP, diikuti oleh kontribusi berupa uang dan kombinasi keduanya. Kontribusi uang (IPAIR) bervariasi dari Rp 5.000 hingga Rp 100.000 per ha per musim, tetapi mayoritas (87 persen) hanya Rp 5.000 per ha per musim (Yazid, 2010).

Besarnya IPAIR ditentukan berdasarkan tiga hal, yaitu luas areal, jenis tanaman dan kombinasi keduanya. Luas areal dijadikan dasar karena menentukan volume OP, sedangkan jenis tanaman menentukan volume air. Namun, mayoritas petani (lebih dari 75 persen) menyatakan bahwa besarnya IPAIR ditentukan oleh luas areal karena volume air sulit diukur dan kurang tepat digunakan sebagai dasar penentuan iuran pada pertanian pasang surut (Yazid, 2010). Selain itu, pengelolaan air di pertanian pasang surut tidak hanya meliputi penyediaan air, tetapi juga mengalirkan kelebihan air.

Walaupun saat ini kontribusi petani terbesar berupa tenaga kerja, tetapi mereka sepakat bahwa IPAIR diperlukan untuk mewujudkan pengelolaan air yang handal. Hal ini dapat mendorong kesanggupan petani membayar IPAIR bagi meningkatkan OP irigasi pasang surut. Kesanggupan petani membayar IPAIR ditentukan oleh variabel sosio-ekonomi dan demografi petani seperti usia, tingkat pendidikan, jumlah anggota keluarga (Fakayode et al., 2010; Chandrasekaran et al., 2009), produktivitas usahatani, pendapatan (Fakayode et al., 2010; Choe et al., 1995), dan frekuensi pembayaran iuran (Reynisdottir et al., 2008).

Berdasarkan paparan di atas, pertanyaan yang akan dijawab melalui penelitian ini adalah berapa nilai kesanggupan petani membayar IPAIR dan faktor apa saja yang menentukan kesanggupan petani membayar IPAIR tersebut. Sehingga, tujuan dari penelitian ini adalah untuk:

- i. Mengukur nilai IPAIR yang sanggup dibayar petani.
- ii. Menentukan faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi kesanggupan petani membayar IPAIR.
- iii. Memberi masukan kebijakan dalam merumuskan nilai IPAIR dan upaya untuk meningkatkan kesanggupan petani membayarnya.

Pengaruh variabel sosio-ekonomi dan demografi terhadap kesanggupan membayar IPAIR berdasarkan studi-studi terdahulu dapat dirumuskan dalam hipotesis berikut:

- i. Petani berusia lebih muda sanggup membayar IPAIR lebih tinggi.
- ii. Petani berpendidikan lebih tinggi sanggup membayar IPAIR lebih tinggi.
- iii. Makin besar jumlah anggota keluarga makin rendah IPAIR yang sanggup dibayar.
- iv. Makin tinggi produktivitas usahatani makin tinggi IPAIR yang sanggup dibayar.
- v. Makin tinggi pendapatan makin tinggi IPAIR yang sanggup dibayar.
- vi. Makin banyak iuran yang harus dibayar makin rendah IPAIR yang sanggup dibayar.

## METODE PENELITIAN

Pelayanan air irigasi (*irrigation water service*) dapat dikategorikan sebagai komoditi non-pasar (*non-market good*) (Tietenberg, 2006). Sebagai komoditi non-pasar harganya hanya dapat dinilai menggunakan metode valuasi non-pasar (*non-market valuation*). Nilai harganya dapat ditentukan melalui perkiraan kesanggupan membayar (*willingness to pay* disingkat WTP) para penggunanya.

Kesanggupan membayar (WTP) telah dibuktikan sebagai konsep yang handal untuk mengukur surplus pengguna (*consumer surplus*) komoditi non-pasar (NOAA Panel, 1993). WTP adalah nilai uang dari kesanggupan membayar individual atas barang atau jasa non-pasar. WTP merupakan ukuran kemampuan individu untuk menukar pendapatan atau barang/jasa lain untuk memperoleh barang atau jasa non-pasar yang diinginkan.

Dalam metode valuasi non-pasar, kesanggupan membayar IPAIR dapat diungkapkan menggunakan 4 cara: (i) pertanyaan terbuka (*open-ended questions*); (ii) harga penawaran atau *bidding price* (dikenal sebagai *bidding game*); (iii) kartu pembayaran (*payment card*); dan (iv) pertanyaan tertutup "Ya atau Tidak" atas nilai yang telah ditentukan (dikenal sebagai *dichotomous choice*). Dalam penelitian ini digunakan cara yang pertama, yaitu menggunakan pertanyaan terbuka. Walaupun bukan yang terbaik, tetapi cara ini mampu mengungkapkan secara langsung kesanggupan pengguna membayar barang publik pada tingkat harga tertinggi. Jawaban yang diharapkan bersifat terbuka, sehingga cara ini dapat menghindari bias harga awal (*starting point bias*) (Mitchell and Carson, 1989). Walaupun sederhana dan mudah dilakukan, hasilnya tetap dapat diandalkan asalkan responden diberi informasi yang jelas tentang komoditi publik yang dinilai. Sebaliknya, jika komoditi yang dinilai tidak dipahami dengan kelas oleh responden, maka hasil penilaian pun tidak dapat dipertanggungjawabkan.

Penilaian kesanggupan membayar IPAIR dilaksanakan melalui survei. Pertanyaan untuk mengungkapkan kesanggupan membayar IPAIR dapat disampaikan kepada responden melalui berbagai cara seperti wawancara tatap muka, melalui telepon, disampaikan secara tertulis melalui pos atau kombinasi cara-cara tersebut. Perbedaan cara berdampak kepada perbedaan hasil perkiraan kesanggupan membayar (Carson et al., 2001). Lebih lanjut Carson et al., (2001) mengungkapkan bahwa wawancara tatap muka dapat memberikan hasil yang lebih dapat dipercaya, tetapi membutuhkan biaya yang lebih tinggi. Melalui wawancara tatap muka responden memperoleh informasi yang jelas tentang komoditi non-pasar yang dinilai sehingga data yang diperoleh lebih berkualitas. Selain itu, wawancara tatap muka dapat meminimumkan jawaban kosong (*non-response*).

Kesanggupan petani membayar IPAIR ditentukan oleh berbagai variabel sosio-ekonomi dan demografi seperti umur, pendidikan, jumlah anggota keluarga, pengalaman bertani, kondisi sosial ekonomi rumah tangga, luas lahan dan tingkat pendapatan. Pengaruh variabel-variabel tersebut terhadap kesanggupan membayar IPAIR dapat dinyatakan dalam persamaan berikut:

$$W_i = f(Q_i)$$

dimana  $Q_i$  mewakili variabel-variabel sosio-ekonomi dan demografi di atas.

Jika diasumsikan regresi adalah alat analisis yang mencukupi untuk mengestimasi kesanggupan membayar IPAIR, maka persamaan di atas dapat dinyatakan secara spesifik dalam persamaan regresi sebagai berikut:

$$W_i = \beta_0 + \beta_1 AGE + \beta_2 EDU + \beta_3 FAM + \beta_4 PRO + \beta_5 INC + \beta_6 FRE + \epsilon_i$$

dimana  $W_i$  = kesanggupan membayar IPAIR

$AGE$  = umur



*EDU* = tingkat pendidikan  
*FAM* = jumlah anggota keluarga  
*PRO* = produktivitas usahatani  
*INC* = pendapatan  
*FRE* = frekuensi pembayaran iuran

Persamaan regresi di atas diduga menggunakan metode OLS (*ordinary least square*) untuk mendapatkan nilai dugaan kesanggupan petani membayar IPAIR berdasarkan variabel sosio-ekonomi dan demografi di atas (Hair et al., 2008; Norusis, 2006). Setelah diperoleh persamaan penduga, analisis statistik dilanjutkan dengan menguji signifikansi dari variabel-variabel yang menentukan nilai IPAIR yang sanggup dibayar petani. Selanjutnya variabel-variabel yang secara signifikan menentukan nilai IPAIR dievaluasi arah (*direction*) dan besaran (*magnitude*) pengaruhnya terhadap nilai IPAIR yang sanggup dibayar petani berdasarkan tanda dan nilai koefisien regresi variabel-variabel tersebut (Hair, et al., 2008).

Penelitian ini dilaksanakan di wilayah pertanian pasang surut Telang I, Sumatera Selatan. Lokasi ini dipilih karena merupakan salah satu wilayah yang produktivitasnya paling tinggi di wilayah pasang surut yang didukung oleh sistem pengelolaan air yang baik. Beberapa blok sekunder dan tersier telah dilengkapi dengan sarana pengaturan air. Perkumpulan petani pemakai air (P3A) telah terbentuk dan berfungsi mengelola operasi dan pemeliharaan jaringan irigasi, khususnya di tingkat tersier. Demikian pula pengelolaan air di tingkat lahan usahatani telah dijalankan oleh petani. Pola tanam yang menentukan operasi pengelolaan air telah direncanakan dan dilaksanakan oleh kelompok tani. Namun, IPAIR belum diterapkan sesuai dengan kebutuhan biaya operasi dan pemeliharaan jaringan irigasi karena belum adanya perhitungan IPAIR yang obyektif dan dapat diandalkan.

Pengumpulan data dilakukan melalui survei sampel berdasarkan pertimbangan bahwa lahan pertanian pasang surut di lokasi penelitian cukup luas dan petani memiliki karakteristik yang cukup seragam dalam hal kepemilikan lahan dan pola tanam. Sampel sebanyak 500 rumah tangga petani diambil secara acak berstrata dimana akses kepada pelayanan air menjadi strata.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kesanggupan membayar IPAIR dipengaruhi oleh beberapa faktor sosio-ekonomi dan demografi seperti umur, pendidikan, jumlah anggota keluarga, produktivitas usahatani, pendapatan, dan frekuensi pembayaran iuran (Fakayode et al., 2010; Chandrasekaran et al., 2009; Reynisdottir et al., 2008; Choe et al., 1995). Deskripsi nilai IPAIR yang sanggup dibayar dan faktor-faktor yang mempengaruhinya disajikan pada Tabel 1. Rerata nilai IPAIR yang sanggup dibayar petani hanya sedikit di atas Rp 100.000 per ha per tahun. Ini berarti bahwa IPAIR yang sanggup dibayar petani hanya dapat membiayai operasi dan pemeliharaan jaringan irigasi pasang surut di tingkat tersier yang meliputi pembayaran honor operator pintu air, pemotongan rumput dan pembersihan saluran tersier, pengangkatan lumpur dan perbaikan minor pintu-pintu air (Yazid et al., 2010). Kesanggupan membayar IPAIR bervariasi cukup besar dari hanya Rp 5.000 hingga Rp 500.000 per ha per tahun. Variasi yang besar ini menunjukkan dua hal, yaitu belum adanya patokan nilai IPAIR yang disepakati berdasarkan penilaian yang dapat diandalkan dan adanya perbedaan persepsi dan kesanggupan membayar yang ditentukan oleh faktor-faktor di atas.

Tabel 1. Statistik deskriptif faktor-faktor yang mempengaruhi kesanggupan membayar IPAIR

Faktor	Rerata	Simpangan	Minimum	Maksimum
Nilai IPAIR (Rp)	102.530	98.594	5.000	500.000
Umur petani (tahun)	46,78	12,23	22,00	90,00
Pendidikan (tahun sekolah)	6,61	2,10	0,00	14,00
Jumlah anggota keluarga	3,20	1,06	1,00	8,00
Produktivitas (ton/ha)	5,35	0,88	2,00	10,00
Pendapatan (10 <sup>6</sup> Rp)	12,45	7,48	1,81	105,60
Frekuensi pembayaran iuran	3,23	0,60	0,00	4,00

Umur petani bervariasi cukup besar dari 22 hingga 90 tahun, menunjukkan bahwa petani di wilayah studi berasal sekurang-kurangnya dari dua generasi yang berbeda. Pendidikan petani yang diukur dari lama bersekolah menunjukkan bahwa rerata pendidikan petani adalah tamat sekolah dasar. Selang lama bersekolah (0 hingga 14 tahun) menunjukkan bahwa ada petani yang tidak pernah bersekolah sama sekali dan ada pula yang sempat mendapatkan pendidikan tinggi. Perbedaan jenjang pendidikan diduga menentukan tanggapan petani terhadap perubahan dalam system pengelolaan air, termasuk persepsi terhadap tanggungjawab dalam pembayaran IPAIR. Rerata jumlah anggota keluarga petani adalah 3 orang per keluarga yang berarti bahwa setiap keluarga hanya terdiri dari pasangan suami istri petani dan sekurang-kurangnya seorang anak yang masih tinggal bersama mereka. Jumlah anggota keluarga menentukan besarnya belanja rumah tangga sehingga makin besar jumlah anggota keluarga makin rendah kesanggupan untuk membayar IPAIR. Tingkat produktivitas usahatani menunjukkan perbedaan yang relative besar sehingga perbedaan ini juga menentukan kesanggupan membayar IPAIR. Nilai pendapatan petani bervariasi sangat besar yang disebabkan oleh perbedaan dalam kepemilikan lahan. Luas lahan yang dimiliki petani bervariasi dari hanya 0,25 ha hingga 12 ha. Jika semula setiap keluarga petani memperoleh 2 ha lahan usaha dari pemerintah melalui program transmigrasi, maka perbedaan kepemilikan lahan ini menunjukkan bahwa setelah hampir 30 tahun berlalu telah terjadi proses fragmentasi dan polarisasi pemilikan lahan di wilayah studi. Proses ini terjadi melalui pewarisan kepada lebih dari seorang anak (generasi kedua) yang menjadi petani dan melalui jual beli lahan. Perbedaan dalam pendapatan diduga menentukan kesanggupan membayar IPAIR. Rerata frekuensi iuran yang dibayar adalah 3 iuran dan maksimum iuran yang dibayar 4 iuran.

Hasil analisis regresi terhadap variable-variabel yang mempengaruhi kesanggupan membayar IPAIR disajikan pada Tabel 2. Berdasarkan nilai statistik F dapat dikatakan bahwa secara umum persamaan regresi yang diperoleh bersifat signifikan. Namun, nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) yang diperoleh relatif rendah (0,193) yang menunjukkan bahwa variasi dari variabel independen secara bersama-sama hanya dapat menjelaskan sekitar 20 persen variasi dalam kesanggupan membayar IPAIR.

Tabel 2. Hasil analisis regresi faktor-faktor yang mempengaruhi kesanggupan pembayaran IPAIR

Faktor	Koefisien	Simpangan	t	Sig.
(Konstanta)	114.670,064	44.797,359	2,560	0,011
Umur petani (tahun)	54,927	394,043	0,139	0,889
Pendidikan (tahun sekolah)	-290,244	2.220,162	-0,131	0,896
Jumlah anggota keluarga	2.128,611	4.103,889	0,519	0,604
Produktivitas (ton/ha)	17.921,099	4.966,746	3,608	0,000***
Pendapatan (Rp)	3.120,068	600,947	5,192	0,000***
Frekuensi pembayaran iuran	-47.621,515	6.768,437	-7,036	0,000***
R <sup>2</sup>	0,193			0,000***
F	19,553			0,000***

\*Signifikan pada 10%; \*\*Signifikan pada 5%; \*\*\*Signifikan pada 1%

Dari enam variabel independen yang diduga menentukan kesanggupan membayar IPAIR, produktivitas usahatani, pendapatan dan frekuensi pembayaran iuran adalah variabel independen yang menentukan kesanggupan membayar IPAIR secara signifikan. Arah (*direction*) dari pengaruh variabel produktivitas dan pendapatan terhadap kesanggupan membayar IPAIR adalah positif yang berarti bahwa peningkatan produktivitas dan pendapatan petani akan meningkatkan kesanggupan petani untuk membayar IPAIR. Sedangkan pengaruh frekuensi pembayaran iuran bersifat negatif yang berarti bahwa semakin banyak iuran yang harus dibayar semakin rendah kesanggupan membayar IPAIR. Besaran (*magnitude*) dari pengaruh variabel produktivitas terhadap kesanggupan membayar IPAIR menunjukkan bahwa setiap ton per ha peningkatan produktivitas usahatani akan meningkatkan kesanggupan membayar IPAIR sebesar hampir dua puluh ribu Rupiah. Besaran (*magnitude*) dari pengaruh variabel pendapatan terhadap kesanggupan membayar IPAIR menunjukkan bahwa setiap peningkatan pendapatan petani sebesar sejuta Rupiah akan mendorong peningkatan kesanggupan membayar IPAIR sebesar lebih dari tiga ribu Rupiah. Sedangkan setiap penambahan satu macam iuran yang harus dibayar petani akan menurunkan kesanggupan membayar IPAIR sebesar hampir lima puluh ribu Rupiah.

Hasil analisis regresi di atas memberikan implikasi penting dalam pelaksanaan pemungutan IPAIR untuk pertanian pasang surut. Perhitungan nilai IPAIR selain berdasarkan biaya yang diperlukan untuk melaksanakan operasi dan pemeliharaan jaringan irigasi pasang surut, juga perlu mempertimbangkan kesanggupan petani membayar IPAIR. Karena kesanggupan petani membayar IPAIR dipengaruhi oleh produktivitas usahatani, maka peningkatan produktivitas usahatani perlu terus diupayakan. Peningkatan pendapatan usahatani melalui penambahan luas areal tanam juga diperlukan untuk menambah pendapatan total. Sedangkan pengaruh negatif frekuensi pembayaran iuran dapat diminimalkan dengan mengintegrasikan pemungutan berbagai iuran yang terkait kegiatan usahatani dalam semacam iuran terpadu.

### KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

- i. Kesanggupan petani membayar IPAIR ternyata jauh lebih tinggi daripada IPAIR yang diwajibkan kepada petani sebagai anggota P3A. Namun demikian, nilai IPAIR yang sanggup dibayar petani ini hanya dapat membiayai operasi dan pemeliharaan jaringan irigasi pasang surut di tingkat tersier yang meliputi pembayaran honor operator pintu air, pemotongan rumput dan pembersihan saluran tersier, pengangkatan lumpur dan perbaikan minor pintu-pintu air.
- ii. Kesanggupan petani membayar IPAIR dipengaruhi secara signifikan oleh produktivitas, pendapatan usahatani, dan frekuensi pembayaran iuran
- iii. Upaya untuk meningkatkan kesanggupan petani membayar IPAIR dapat ditempuh sejalan dengan upaya peningkatan produktivitas dan penambahan luas areal usahatani per keluarga. Dengan meningkatnya kesanggupan petani membayar IPAIR, semakin meningkat pula kemampuan P3A untuk membiayai OP jaringan irigasi pasang surut di tingkat tersier yang menjadi tanggung jawab petani/P3A.

### DAFTAR PUSTAKA

- Carson, R. T., Flores, N. E. and Meade, N. F. (2001). Contingent Valuation: Controversies and Evidence. *Environmental and Resource Economics*. 19: 173-210.
- Chandrasekaran, K., Devarajulu, S. and Kuppannan, P. (2009). Farmers' Willingness to Pay for Irrigation Water: A Case of Tank Irrigation Systems in South India. *Water*. 1: 5-18.
- Choe, K. A., Whittington, D., and Lauria, D. T. (1995). *Household Demand for Surface Water Quality Improvements in the Philippines: A Case Study of Davao City*. Washington DC.: The Environment Department World Bank.
- Fakayode, S. B., Ogunlade, I., Ayinde, O. and Olabode, P. (2010). Factors Affecting Farmers' Ability to Pay for Irrigation Facilities in Nigeria: The Case of Oshin Irrigation Scheme in Kwara State. *Journal of Sustainable Development in Africa*. 12(1):334-348.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J. and Anderson, R. E. (2008). *Multivariate Data Analysis A Global Perspective*. Upper Saddle River, New Jersey: Pearson Education, Inc.
- Mitchell, R. C., and Carson, R. T. (1989). *Using Surveys to Value Public Goods: The Contingent Valuation Method*. Washington, D.C.: Resource for the Future.
- NOAA Panel. *Report of NOAA Panel on Contingent Valuation*. 1993.
- Norusis, M. J. (2006). *SPSS 15.0 Statistical Procedures Companion*. Upper Saddle River, New Jersey: Prentice Hall, Inc.
- Reynisdottir, M., Song, H. and Agrusa J. (2008). Willingness to Pay Entrance Fees to Natural Attractions: An Icelandic Case Study. *Tourism Management*. 29 (2008): 1076-1083.

- Tietenberg, T. (2006). *Environmental and Natural Resource Economics*, 7<sup>th</sup> edition. Boston: Pearson Education, Inc.
- Yazid, M. (2010). Valuation of Water Service Fee for Tidal Lowland Agriculture in South Sumatra. Unpublished doctoral dissertation, Universiti Putra Malaysia, Malaysia.
- Yazid, M., Mad Nasir Shamsudin, Khalid Abdul Rahim, Alias Radam and Azizi Muda. (2010). Participatory Costs Assessment of Agricultural Water Service in Tidal Lowlands, In Proceeding of the International Conference for Sustainable Community Development (ICOSCD 2010). Marriott Hotel, Putrajaya, Malaysia, 20-22 July 2010.