

JURNAL

PENELITIAN TANAMAN INDUSTRI

(INDUSTRIAL CROPS RESEARCH JOURNAL)

Terakreditasi : Nomor 148/M/KPT/2020, 3 Agustus 2020

Volume 26 No. 2, Desember 2020



| | | | | | |
|---------------|---------|-------|---------------|------------------------|------------------------------------|
| Jurnal Littri | Vol. 26 | No. 2 | Hal. 58 - 128 | Bogor Desember 2020 | ISSN 0853-8212 e-ISSN 2528-6870 |
|---------------|---------|-------|---------------|------------------------|------------------------------------|



Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian
Indonesian Agency for Agricultural Research and Development
PUSAT PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERKEBUNAN
Indonesian Center for Estate Crops Research and Development
BOGOR - INDONESIA

JURNAL

PENELITIAN TANAMAN INDUSTRI
(INDUSTRIAL CROPS RESEARCH JOURNAL)

ISSN 0853-8212
e-ISSN 2528-6870

Terakreditasi
Nomor: 148/M/KPT/2020
Tanggal: 3 Agustus 2020

Volume 26 No. 2, Desember 2020

JURNAL PENELITIAN TANAMAN INDUSTRI, merupakan publikasi ilmiah primer yang memuat hasil penelitian komoditas perkebunan dan belum dimuat pada media apapun, diterbitkan dua kali setahun oleh Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan.

Pelindung : Kepala Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan

Penanggung Jawab Redaksi : Ir. Syafaruddin, Ph.D.

**Penanggung Jawab Pelaksana/
merangkap Anggota** : Dr. Tedy Dirhamsyah, SP., MAB.

Ketua Dewan Redaksi : Prof. Dr. Elna Karmawati

Anggota Dewan Redaksi : Prof. Dr. Supriadi
Prof. Dr. S. Joni Munarso
Dr. Nurliani Bermawie
Dr. Ir. I Ketut Ardana
Ir. Edi Wardiana, M.Si.
Dr. Drs. Iwa Mara Trisawa, M.Si.
Dr. Ir. R.R. Sri Hartati, MP.
Dr. Ika Roostika Tambunan, SP., M.Si.

Redaksi Pelaksana : Sudarsono, SE.
Evawati, B.Sc.
Bursatriannyo, S.Komp.

Alamat Penerbit :

Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan
Jalan Tentara Pelajar No. 1 Bogor 16111
Telp. +6251-8336194, 8313083, Faks. +6251-8336194
E-mail : littri_puslitbangbun@yahoo.co.id

Untuk keperluan tukar menukar dan sebagainya, agar menghubungi alamat penerbit.
Biaya DIPA TA 2020 Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan

JURNAL

PENELITIAN TANAMAN INDUSTRI
(INDUSTRIAL CROPS RESEARCH JOURNAL)

ISSN 0853-8212
e-ISSN 2528-6870

Terakreditasi
Nomor: 148/M/KPT/2020
Tanggal: 3 Agustus 2020

Volume 26 No. 2, Desember 2020

KATA PENGANTAR

Dengan rahmat Allah yang Maha Kuasa, Jurnal Littri Vol. 26 No. 2 telah dapat diselesaikan dan dicetak. Kali ini Jurnal Littri berisi 6 artikel dengan komoditas yang bervariasi dan telah memenuhi syarat untuk mencapai halaman minimal.

Artikel pertama berisikan hasil analisis pola kemitraan usahatani tebu antara petani dan PG Wonolangan, serta kepuasan petani terhadap kinerja kemitraan. Terjadi perubahan pola kemitraan yang semula pemberi kredit dan input usahatani menjadi penjamin pasar. Pola ini menurunkan resiko usaha PG serta modal awal. Secara umum petani merasa puas terhadap kemitraan yang dijalankan oleh PG Wonolangan.

Artikel kedua mempelajari pengaruh dosis iradiasi sinar gamma terhadap viabilitas dan morfologi serbuk sari wijen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa iradiasi sinar dengan dosis 100-300 Gy tidak mempengaruhi viabilitas serbuk sari Sumberrejo 1 dan Winas 2, tapi pada dosis > 300 Gy viabilitas serbuk sari menurun hingga < 50%. Pada Winas 2, viabilitas serbuk sari < 10%.

Pada artikel berikutnya, keragaman enzim yang telah dihasilkan *Centella asiatica* dipelajari. 40 jenis jamur endofit telah menghasilkan beberapa enzim dan dikarakterisasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah dan jenis enzim yang dihasilkan oleh jamur sangat bervariasi. Analisis produksi enzim secara kuantitatif perlu dilakukan.

Artikel keempat mempelajari dosis pupuk K yang optimal dan mengetahui pengaruh pembuangan tunas muda terhadap produksi benih dan mutu rimpang jahe putih besar. Diperoleh bahwa dosis optimum untuk tinggi tanaman adalah 6,7 gram/tanaman. Pembuangan tunas muda pada 6 BST menghasilkan benih yang dapat disimpan dalam jangka waktu yang lama serta pertumbuhan bibit yang lebih baik.

Pengaruh penanganan ulang secara termal dan non termal terhadap tingkat kontaminasi mikroba dan bau menyimpang pada lada putih telah dipelajari pada artikel kelima. Hasil analisis CG-MS menunjukkan bahwa perlakuan termal selama 30 menit telah menurunkan senyawa kimia penyebab bau menyimpang yaitu asam heksanoat, p-eresol dan 3-metil indol.

Artikel yang terakhir yaitu Analisis Biaya Pokok dan Kelayakan Agribisnis Serai Wangi Organik menghasilkan harga pokok benih, daun dan minyak Rp103,00/setek, Rp662,00/kg dan Rp205.757,00/kg. Usahatani benih dan daun serai wangi organik layak diusahakan dengan suku bunga 7%/tahun.

Demikian uraian ringkas dari artikel yang telah dimuat pada Jurnal Littri Vol. 26, No. 2. Semoga bermanfaat bagi pembacanya. Terima kasih.

Terima kasih
Ketua Dewan Penyunting Ahli,

Prof.Dr. Elna Karmawati

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih dan penghargaan diberikan kepada para pakar yang telah bersedia menjadi penelaah **Jurnal Penelitian Tanaman Industri Vol. 26 No. 2, Desember 2020**. Berikut ini adalah nama pakar yang telah berpartisipasi:

| Nama | Instansi | Disiplin Ilmu |
|----------------------------------|---|--------------------------|
| Mitra Bestari : | | |
| Prof. Dr. Didi Ardi Suriadikarta | Forum Komunikasi Profesor Riset (FKPR) Bogor | Pemuliaa Ilmu dan Iklim |
| Dr. Saptana | Pusat Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian Jl. Tentara Pelajar No. 3B, Bogor | Pertanian sosial ekonomi |
| Prof. Dr. Ika Mariska | Forum Komunikasi Profesor Riset (FKPR) Bogor | Bioteknologi |
| Dr. Rita Harni | Balai Penelitian Tanaman Industri Dan Penyegar (Balittri) Jl. Raya Pakuwon, Sukabumi | Fitopatologi |
| Dr. Siswanto, DEA. | Pusat Penelitian Bioteknologi dan Bioindustri Indonesia Bogor | Bioteknologi |

JURNAL

PENELITIAN TANAMAN INDUSTRI
(INDUSTRIAL CROPS RESEARCH JOURNAL)

ISSN 0853-8212
e-ISSN 2528-6870

Terakreditasi
Nomor: 148/M/KPT/2020
Tanggal: 3 Agustus 2020

Volume 25 No. 2, Desember 2020

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|---|-----------|
| Kata Pengantar | i |
| Ucapan Terima Kasih | ii |
| Daftar Isi | iii |
| | |
| Kepuasan Petani terhadap Pola dan Kinerja Kemitraan Usahatani Tebu di Pabrik Gula Wonolangan, Probolinggo, Jawa Timur Mohammad Rondhi, Devyana Dwi Ratnasari, Agus Supriono, Triana Dewi Hapsari, Ebban Bagus Kuntadi, Titin Agustina, Anik Suwandari, dan Rokhani | 58 - 68 |
| Viabilitas dan Morfologi Serbuk Sari Tanaman Wijen (<i>Sesamum indicum</i> L.) Hasil Iradiasi Sinar Gamma Janis Damaiyani, Sri Adikadarsih, dan Heri Prabowo | 69 - 77 |
| Keragaman Enzim Ekstraseluler Dihasilkan oleh Jamur Endofit Asal <i>Centella asiatica</i> (L.) Urban Dwi N. Susilowati, Alfi Dwi Setiyani, Nani Radiastuti, Indah Sofiana, Yadi Suryadi | 78 - 91 |
| Pemupukan Kalium dan Pembuangan Tunas Muda Tanaman Jahe Meningkatkan Daya Simpan Benih Jahe Putih Besar Melati, Satriyas Ilyas, Endah Retno Palupi, dan Anas D. Susila | 92 - 107 |
| Pengaruh Penanganan Ulang Secara Termal dan Non-Termal Terhadap Tingkat Kontaminasi Mikroba dan Bau Menyimpang Pada Lada Putih Kendri Wahyuningsih, Christina Winarti, Sari Intan Kailaku, dan Hernani | 108 - 118 |
| Analisa Biaya Pokok dan Kelayakan Agribisnis Serai Wangi Organik Ekwasita Rini Pribadi, Agus Kardinan, Octavia Trisilawati dan Molide Rizal | 119 - 128 |
| | |
| KUMPULAN ABSTRAK | |
| INDEKS SUBYEK | |
| INDEKS PENULIS | |
| PEDOMAN PENULISAN NASKAH | |

KEPUASAN PETANI TERHADAP POLA DAN KINERJA KEMITRAAN USAHATANI TEBU DI PABRIK GULA WONOLONGAN, PROBOLINGGO, JAWA TIMUR***Farmers' Satisfaction Toward Arrangement and Performance of Sugarcane Contract Farming In Wonolongan Sugar Mill, Probolinggo, East Java***MOHAMMAD RONDHI^{1,3}, DEYANA DWI RATNASARI¹, AGUS SUPRIONO^{1,3}, TRIANA DEWI HAPSARI^{1,3}, EBBAN BAGUS KUNTADI^{1,3}, TITIN AGUSTINA^{1,3}, ANIK SUWANDARI^{1,3}, DAN ROKHANI^{2,3}¹Program Studi Agribisnis, Universitas Jember²Program Studi Penyuluhan Pertanian, Universitas Jember³Kelompok Riset INFRARED (Institutional Economics for Agribusiness Reform and Development), Universitas JemberEmail : rondhi.faperta@unej.ac.id

Diterima: 18-01-2019 ; Direvisi: 19-05-2020 ; Disetujui: 27-07-2020

ABSTRAK

Rantai pasok agribisnis tebu perlu efisiensi dan keepatan koordinasi yang tinggi untuk menjaga kualitas dan kuantitas gula yang dihasilkan. Kemitraan adalah salah satu cara untuk meningkatkan efisiensi dan koordinasi rantai pasok agribisnis tebu. Efisiensi kemitraan tergantung pada bagaimana pola kemitraan tersebut bisa memuaskan kebutuhan dan karakteristik pihak yang bermitra. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pola kemitraan usahatani tebu dan kepuasan petani terhadap kinerja kemitraan. Penelitian dilakukan pada Pabrik Gula (PG) Wonolongan di Kabupaten Probolinggo, Jawa Timur, pada bulan Maret, April, dan September 2018. Responden terdiri dari 100 petani mitra PG Wonolongan dan 7 pegawai PG Wonolongan. Analisis deskriptif dan korelasi *rank spearman* digunakan untuk menjelaskan pola kemitraan dan kepuasan petani terhadap kemitraan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi perubahan pola kemitraan antara PG dengan petani. PG berubah peran dari yang sebelumnya sebagai pemberi kredit dan input usahatani menjadi penjamin pasar, perubahan ini menurunkan risiko usaha PG serta modal awal yang harus dikeluarkan PG. Secara umum, petani mitra merasa puas dengan kemitraan yang dijalankan PG Wonolongan. Faktor yang memperkuat kepuasan petani adalah adanya bimbingan teknis dari PG, teraturnya jadwal tanam dan panen, serta cepatnya proses tebang dan angkut. Akan tetapi fasilitas saprodi, sistem bagi hasil dan penentuan rendemen dengan sistem hamparan merupakan faktor yang menjadi perhatian petani.

Kata kunci : Agribisnis tebu, analisis korelasi, rantai pasok.

ABSTRACT

Sugarcane supply chain need to be efficient and highly coordinated to ensure the quality and quantity of sugar. Contract farming is an instrument used to achieve efficiency and high coordination of sugarcane supply chain. The efficiency of contract farming depends on how the arrangement of the contract satisfies the requirements and characteristics of each party involved. The purpose of this study was to analyze the arrangement and farmer's satisfaction toward the implementation contract farming. This study was conducted at PG Wonolongan in Probolinggo, East Java on March, April, and September 2018. The samples used in this study consisted of 100 sugarcane contract farmers in PG Wonolongan and seven employees of PG Wonolongan. Descriptive and *rank spearman correlation* analysis were employed to analyse the arrangement and farmer's

satisfaction toward contract farming. The results of this study showed that there was a change in the contractual arrangement between PG and farmers. Currently, the role of PG changed from acting as farm credit and inputs supplier into a market guarantor for farmers; the changes reduced the risk and capital requirements of PG. In general, farmers were satisfied with the implementation of contract farming. Farm extension, the orderliness of planting and harvesting schedule, and the swiftness of harvest and transport management are increasing farmer's satisfaction. However, they have concerns regarding farm inputs provision and profit sharing mechanism.

Keywords: *Sugarcane agribusiness, correlation analysis, supply chain*

PENDAHULUAN

Kemitraan antara petani tebu dan Pabrik Gula (PG) merupakan alternatif untuk meningkatkan efisiensi rantai nilai agribisnis tebu. Bagi petani tebu, kemitraan dapat mengurangi risiko pasar karena memberi kepastian tentang kuantitas tebu yang bisa dijual serta harga yang diterima (Bellemare and Lim 2018). Kepastian ini membuat petani lebih mudah memprediksi pendapatan yang akan diterima dan membuat keputusan usahatani secara tepat. Sementara bagi PG, kemitraan mengurangi risiko produksi dan risiko tenaga kerja (Oya 2012). Melalui kemitraan, PG bisa mengatur kuantitas dan kualitas pasokan bahan baku. Selain itu, dengan bermitra, PG bisa mengurangi biaya dan risiko tenaga kerja usahatani dibandingkan dengan saat mengusahakan kebun sendiri. Risiko lainnya adalah risiko pemogokan tenaga kerja yang dilakukan oleh serikat pekerja (Holly Wang et al. 2011). Sifat dasar tebu sebagai tanaman industri serta PG yang memerlukan kepastian bahan baku untuk terus beroperasi membuat kemitraan memiliki peran dan fungsi yang penting.

Permasalahan umum yang terjadi pada kemitraan adalah ketimpangan informasi (*asymmetric information*) antara pihak-pihak yang menjalin kemitraan (Bellemare 2012; Tran 2016; Wang, Guo and Wang 2017). Tidak seimbang informasi antara pihak yang menjalin kemitraan menimbulkan potensi adanya tindakan *oportunis* dan eksploitatif dari satu pihak ke pihak lain, yang pada dasarnya melanggar aturan kemitraan yang telah disepakati. Pelanggaran perjanjian ini disebabkan oleh ketidakpuasan terhadap tidak baiknya pelaksanaan kemitraan. Sehingga, kepuasan terhadap pola dan pelaksanaan kemitraan merupakan ukuran yang menunjukkan seberapa baik kemitraan telah dijalankan.

Penelitian terdahulu terkait dengan kemitraan usahatani tebu sudah secara ekstensif dilakukan. Topik penelitian terdahulu pada umumnya membahas dampak kemitraan terhadap pendapatan petani tebu (Hutabarat et. al. 2012; Lestari et al. 2016) yang menyatakan bahwa petani mitra memiliki pendapatan lebih tinggi. Topik selanjutnya berkaitan dengan evaluasi pola kemitraan usahatani tebu (Dessatria 2013; Utami et. al. 2015) yang menyatakan bahwa kemitraan usahatani tebu menganut pola inti-plasma dan kepercayaan yang timbul didasari oleh tindakan saling menguatkan dari kedua belah pihak. Kemudian tentang peran kemitraan tebu dalam pemberdayaan masyarakat (Fadilah and Sumardjo 2011) yang menyatakan bahwa kemitraan berdampak positif terhadap pemberdayaan masyarakat.

Akan tetapi, sangat sedikit penelitian yang mengintegrasikan analisis kemitraan dengan kepuasan subjektif petani terhadap pola dan pelaksanaan kemitraan. Topik ini memiliki arti penting karena bisa menguatkan hasil penelitian terdahulu. Penguatan subjektif dari petani penting karena hasil penelitian mengenai dampak kemitraan terhadap kesejahteraan dan pendapatan petani cenderung bias. Terdapat dua bias metodologi yang menyebabkan hasil penelitian mengenai kemitraan memiliki validitas internal dan eksternal yang lemah (Bellemare and Bloem 2018). Bias pertama adalah bias pemilihan sampel, karena partisipasi petani dalam kemitraan kemungkinan besar dipengaruhi oleh faktor yang tidak bisa diamati oleh peneliti, sehingga dampak positif yang diterima oleh petani mitra kemungkinan tidak hanya dipengaruhi oleh partisipasinya dalam kemitraan. Bias kedua disebabkan oleh dampak kemitraan yang heterogen dan tergantung pada konteks usahatani, kemitraan yang berdampak positif pada satu komoditas tidak selalu berdampak positif pada komoditas lain. Kondisi ini menyebabkan validitas eksternal penelitian kemitraan lemah. Bias selanjutnya adalah bias publikasi dan keberhasilan (Ton et al. 2018). Bias publikasi terkait dengan sedikitnya

kasus kegagalan kemitraan usahatani yang dipublikasikan, sementara bias keberhasilan terkait dengan kecenderungan penelitian membahas kasus kemitraan yang telah berhasil, berlangsung dalam waktu lama dan telah berhasil melewati tahap inisiasi. Usahatani kemitraan juga membutuhkan curahan tenaga kerja yang lebih besar dibandingkan dengan usahatani non-kemitraan, sehingga peningkatan pendapatan yang disebabkan oleh kemitraan kemungkinan memiliki biaya peluang (*opportunity cost*) tenaga kerja yang lebih besar (Otsuka et. al. 2016).

Berdasarkan hasil kajian tersebut, pernyataan subjektif dari petani terkait dengan kemitraan akan lebih bisa menggambarkan bagaimana manfaat kemitraan yang diterima oleh petani secara langsung. Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengukur tingkat kepuasan petani terhadap pola dan pelaksanaan kemitraan usahatani tebu. Penelitian dilaksanakan pada petani tebu yang bermitra dengan PG Wonolangan milik PTPN XI di Kabupaten Probolinggo.

BAHAN DAN METODE

Sampel Dan Data Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di PG Wonolangan PTPN XI Kabupaten Probolinggo pada bulan Maret, April dan September 2018. PG Wonolangan merupakan salah satu PG yang menjalankan kemitraan dengan petani tebu secara intensif. Sebagian besar pasokan tebu untuk PG Wonolangan didapatkan dari petani, dari total 1.631,07 ha lahan tebu, hanya 14,26% yang dikuasai oleh PG Wonolangan, sementara sisanya diusahakan oleh petani yang menjalin kemitraan.

Sampel penelitian terdiri dari dua kelompok. Kelompok pertama adalah pihak dari PG Wonolangan yang secara langsung terlibat dalam pelaksanaan kemitraan. Responden dari pihak PG berjumlah 7 orang dengan susunan sebagai berikut, 3 pegawai bagian Administrasi, Keuangan, dan Umum (AKU) yakni manajer, asisten manajer, dan kepala seksi; 2 pegawai Koperasi Petani Tebu Rakyat (KPTR) yakni ketua dan wakil ketua; serta 2 pegawai Bagian Tanaman yakni asisten manajer dan kepala kebun. Pemilihan responden dari pihak PG bertujuan untuk mengetahui pola dan pelaksanaan kemitraan dari perspektif PG.

Kelompok kedua adalah petani tebu yang menjalin kemitraan dengan PG Wonolangan. Metode pengambilan sampel yang digunakan adalah *two-stages random sampling* (Lohr 2010). Pada tahap pertama dilakukan identifikasi populasi petani yang menjalin

kemitraan. Proses identifikasi petani dilakukan dengan mencacah setiap petani mitra dengan bantuan Kepala Kebun Wilayah. Hasil pencacahan menunjukkan bahwa populasi petani yang menjalin kemitraan dengan PG Wonolangan berjumlah 599 petani. Pada tahap kedua dilakukan penentuan responden secara acak dan menghasilkan jumlah responden sebanyak 100 petani.

Pengumpulan data menggunakan metode wawancara pada kelompok responden pertama dan menggunakan survei kuesioner pada kelompok responden yang kedua. Kuesioner yang digunakan memuat informasi usahatani, pola dan pelaksanaan kemitraan, serta pertanyaan berbasis skala *likert* mengenai kepuasan petani terhadap setiap aspek kemitraan.

Prosedur Analisis

Analisis data dilakukan dalam dua tahap. Tahap pertama bertujuan untuk menjelaskan pola dan

pelaksanaan kemitraan usahatani tebu. Pola dan pelaksanaan kemitraan dianalisis secara deskriptif berdasarkan hasil wawancara dengan responden, baik responden dari PG maupun petani. Tahap kedua adalah analisis kepuasan petani terhadap kemitraan. Analisis kepuasan petani dilakukan dalam tiga langkah. Langkah pertama adalah penentuan nilai kepuasan menggunakan metode *scoring*. Aspek kemitraan yang dinilai adalah fasilitas saprodi, bimbingan teknis, penetapan jadwal tanam dan panen, pelaksanaan tebang-angkut-giling, serta sistem bagi hasil dan rendemen. Masing-masing aspek memiliki lima indikator kepuasan. Rentang nilai kepuasan yang digunakan adalah 1–5, dimana 1 adalah nilai minimal kepuasan (sangat tidak puas) dan 5 adalah nilai maksimal kepuasan (sangat puas). Tabel 1 menunjukkan indikator kepuasan untuk masing-masing aspek kemitraan.

Tabel 1. Indikator kepuasan untuk masing-masing aspek kemitraan

Table 1. Satisfaction indicators for each contract farming aspects

| Aspek Kemitraan <i>Contract Farming Aspect</i> | No <i>No</i> | Indikator <i>Indicators</i> |
|---|-----------------|---|
| Fasilitas saprodi | 1 | Kemudahan dalam memperoleh saprodi |
| | 2 | Kualitas saprodi |
| | 3 | Kecukupan bantuan saprodi |
| | 4 | Ketepatan waktu pemberian saprodi |
| | 5 | Manfaat fasilitas saprodi |
| Bimbingan teknis | 1 | Pelayanan dan materi yang diberikan |
| | 2 | Kinerja penyuluh lapang |
| | 3 | Komunikasi yang dibangun dalam memberikan bimbingan |
| | 4 | Pengenalan teknologi dalam bimbingan budidaya tebu |
| | 5 | Manfaat dari bimbingan teknis |
| Penetapan jadwal tanam dan panen | 1 | Adanya jadwal tanam yang disarankan PG |
| | 2 | Manfaat penentuan jadwal tanam dalam peningkatan produksi |
| | 3 | Pemantauan untuk memastikan jadwal panen |
| | 4 | Penentuan jadwal panen oleh PG |
| | 5 | Kesesuaian jadwal tanam dan panen |
| Pelaksanaan tebang angkut giling | 1 | Waktu pelaksanaan tebang angkut giling |
| | 2 | Proses tebang angkut |
| | 3 | Manfaat tebang angkut giling |
| | 4 | Adanya SPTA (Surat Perintah Tebang Angkut) yang diterbitkan |
| | 5 | Pelaksanaan penggilingan tebu |
| Sistem bagi hasil dan rendemen | 1 | Sistem bagi hasil yang dilakukan |
| | 2 | Keuntungan sistem bagi hasil |
| | 3 | Perhitungan nilai rendemen |
| | 4 | Nilai rendemen yang diberikan |
| | 5 | Peningkatan nilai rendemen |

Langkah kedua adalah menentukan tingkat kepuasan dengan menjumlah skor indikator pada

masing-masing aspek. Nilai maksimum kepuasan pada masing-masing aspek kemitraan adalah 25 sementara

nilai minimum adalah 5. Tingkat kepuasan kemudian dikelompokkan menjadi empat kategori seperti ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Tingkat kepuasan petani mitra

Table 2. Farmer's satisfaction level

| Nilai Value | Rentang skor Score range | Kategori Category |
|----------------|-----------------------------|----------------------|
| 1 | 5-9 | Sangat tidak puas |
| 2 | 10-13 | Tidak puas |
| 3 | 14-17 | Cukup puas |
| 4 | 18-21 | Puas |
| 5 | 22-25 | Sangat Puas |

Langkah ketiga adalah menentukan faktor yang berhubungan dengan kepuasan petani. Terdapat 6 variabel yang akan dinilai hubungannya dengan tingkat kepuasan yakni pendidikan, pengalaman bermitra, luas

lahan, sistem bagi hasil, nilai rendemen, dan pengelolaan tebang-angkut-giling. Keeratan hubungan antara 6 variabel tersebut dengan tingkat kepuasan petani dianalisis menggunakan uji korelasi *rank spearman*. Formulasi uji *rank spearman* ditunjukkan pada persamaan 1.

$$\rho = 1 - \frac{6 \sum d_i^2}{n(n^2 - 1)} \quad (1)$$

Hasil uji korelasi *rank spearman* dinilai dari nilai signifikansi ($\alpha=5\%$), keeratan hubungan yang dinilai dari nilai koefisien korelasi serta arah hubungan yang dinilai dari tanda koefisien korelasi. Nilai dari 6 variabel tersebut berupa skala ordinal dengan kriteria ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Kriteria variabel yang diuji

Table 3. Criteria of the tested variables

| Variabel Variable | Nilai Value | Keterangan Description |
|----------------------|----------------|---------------------------|
| Pendidikan | 1 | Tidak sekolah |
| | 2 | SD |
| | 3 | SMP |
| | 4 | SMA |
| | 5 | SARJANA |
| Pengalaman bermitra | 1 | <5 tahun |
| | 2 | 5-10 tahun |
| | 3 | 11-15 tahun |
| | 4 | >15 tahun |
| Luas lahan | 1 | <5 ha |
| | 2 | 5-10 ha |
| | 3 | 11-15 ha |
| | 4 | 16-20 ha |
| | 5 | >20 ha |
| Sistem bagi hasil | 1 | Tidak menguntungkan |
| | 2 | Cukup menguntungkan |
| | 3 | Menguntungkan |
| Rendemen | 1 | 5,91 – 6,6 % |
| | 2 | 6,61 – 7,3 % |
| | 3 | 7,31 – 8,0 % |
| | 4 | 8,01 – 8,7 % |
| Tebang angkut giling | 1 | Tebang-giling > 24 jam |
| | 2 | Tebang-giling ≤ 24 jam |

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan dan Pola Kemitraan Usahatani Tebu

Berdasarkan data dan informasi yang diperoleh dari wawancara dengan responden dari pihak PG dan juga petani, secara umum pelaksanaan kemitraan dapat dibagi ke dalam tiga tahapan yakni **pra usahatani**, **usahatani**, dan **pasca usahatani**. Kegiatan utama pada tahap pra usahatani adalah pendaftaran lahan oleh petani kepada PG. Selanjutnya PG melakukan penilaian kesesuaian lahan yang didaftarkan oleh petani. Kriteria yang digunakan untuk menilai kesesuaian lahan adalah kualitas lahan serta jarak lahan dengan pabrik. Lahan yang dinyatakan sesuai maka selanjutnya akan diberi nomor petak lahan dan petani yang bersangkutan akan diminta untuk menandatangani perjanjian kemitraan secara langsung dengan PG.

Lahan merupakan sumberdaya utama bagi PG karena secara langsung memengaruhi jumlah pasokan tebu yang diperlukan. Kemitraan memiliki beberapa keunggulan dibandingkan dengan mengelola kebun milik sendiri, antara lain tidak adanya biaya sewa lahan serta kecilnya biaya dan risiko produksi. Rata-rata biaya sewa lahan yang harus dikeluarkan oleh PG adalah Rp.20.000.000/ha/tahun. Selain itu, dengan mengelola lahan, PG perlu mengeluarkan biaya serta menanggung risiko usahatani. Lebih jauh lagi, melalui kemitraan PG tidak hanya mampu menghilangkan *budget constraint* akan tetapi juga meminimalisir *social constraint* atas penguasaan lahan, karena melalui kemitraan PG bisa memperoleh kendali atas lahan tanpa menghilangkan hak milik atas lahan dari petani (Veldwisch 2015; Vicol 2017, 2015).

Setelah lahan mendapat persetujuan dari PG, petani akan mendapatkan nomor petak lahan dan kegiatan usahatani bisa dimulai. Terdapat dua alternatif pembiayaan yang bisa digunakan petani yakni pembiayaan mandiri dan pembiayaan melalui kredit. Pembiayaan melalui kredit difasilitasi oleh PG melalui Program Kemitraan Bina Lingkungan (PKBL) serta Kredit Usaha Rakyat (KUR) yang didapatkan dari lembaga perbankan negara. Penyalur KUR untuk petani mitra adalah Bank Negara Indonesia (BNI) dan Bank Rakyat Indonesia (BRI). Besaran KUR yang bisa diperoleh petani didasarkan pada jumlah lahan yang dimiliki petani, dengan jumlah pinjaman Rp.15.000.000/ha dengan maksimal pinjaman sebesar Rp.75.000.000/KK dan bunga pinjaman sebesar 3%/tahun. Kredit yang diterima petani digunakan untuk memenuhi biaya bibit, biaya garap, pupuk, dan biaya tebang muat angkut. Sementara itu, fasilitas lain yang

diterima oleh petani adalah bimbingan teknis pengelolaan usahatani yang diberikan oleh PG melalui petugas penyuluh.

Hasil ini menunjukkan bahwa PG berusaha untuk meminimalisir risiko yang ditanggungnya dengan tidak mengatur secara langsung input yang digunakan oleh petani serta tidak mewajibkan petani untuk menggunakan kredit yang diberikan PG lebih jauh lagi, usaha PG untuk meminimalisir risiko juga dilihat dari berubahnya peran PG yang hanya menjadi *off taker* atau penjamin pasar bagi petani sejak tahun 2015. Sebelumnya PG menjadi penjamin kredit bagi petani sehingga risiko kredit ditanggung oleh PG. Berubahnya peran PG ini menjadikan risiko pembayaran kredit ditanggung oleh petani. Peran PG sebagai penyedia input akan menurunkan risiko produksi yang ditanggung petani serta meningkatkan efisiensi usahatani karena kualitas input yang digunakan petani bisa ditetapkan oleh PG. Akan tetapi, dengan peran sebagai penyedia input, beban modal yang ditanggung PG menjadi lebih besar yang berdampak negatif pada efisiensi bisnis PG serta menimbulkan ketergantungan petani terhadap PG. Sementara itu, dengan berperan sebagai penjamin kredit, PG mampu meningkatkan efisiensi bisnisnya dan mengalihkan sumberdaya perusahaan pada usaha untuk meningkatkan efisiensi pabrik. Permasalahan kemungkinan penurunan efisiensi usahatani petani dapat diantisipasi dengan meningkatkan efektifitas penyuluhan yang dimiliki PG melalui pendampingan intensif pengelolaan usahatani dan mengintroduksi penggunaan input usahatani yang berkualitas.

Meskipun kebijakan tersebut mengurangi risiko usaha yang ditanggung oleh PG, akan tetapi risiko yang ditanggung PG terkait dengan kualitas dan kuantitas tebu yang diberikan oleh petani cenderung lebih tinggi. Kualitas input yang digunakan oleh petani menjadi semakin beragam dan memengaruhi kualitas dari tebu yang dihasilkan. Tingginya risiko kualitas tebu ini ditunjukkan dengan aturan penolakan tebu yang tidak Manis, Bersih dan Segar (MBS). Selain itu, risiko kuantitas pasokan tebu juga semakin tinggi karena petani merasa bahwa tebu yang mereka produksi adalah milik sendiri sehingga mendorong mereka untuk lebih mudah menjual ke pihak diluar PG. Perubahan ini menyebabkan PG menghadapi *trade off* antara risiko biaya produksi dan risiko kualitas dan kuantitas tebu yang dipasok petani. Perubahan struktur kemitraan yang dilakukan PG sesuai dengan temuan studi terdahulu yang menyatakan bahwa dalam lingkungan organisasi industrial, efisiensi tidak hanya berasal dari inovasi teknis akan tetapi juga berasal dari inovasi dalam

struktur organisasi (Liinamaa et al. 2016; Schipmann and Qaim 2011; Zheng and Vukina 2007).

Pelaksanaan bagi hasil dilakukan pada tahap ketiga yakni pasca usahatani. Pada tahap ini tebu yang dihasilkan petani digiling oleh PG kemudian hasil gula dibagi antara petani dan PG dengan proporsi pembagian sesuai dengan kinerja petani. Kinerja petani diukur dengan nilai rendemen yang dihasilkan. Penentuan rendemen dilakukan oleh PG setelah proses giling dilaksanakan. Pada proses giling, tebu dari beberapa petani diolah dalam proses yang sama. Nilai rendemen yang dihasilkan adalah nilai rata-rata dari tebu yang diolah pada proses yang sama. Proporsi pembagian hasil ditunjukkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Proporsi bagi hasil kemitraan

Table 4. Profit sharing proportion

| Rendemen (%) Recovery rate (%) | Proporsi bagi hasil Profit sharing proportion | |
|-----------------------------------|--|-----------------------------------|
| | Petani (%) Farmer (%) | Pabrik Gula (%) Sugar mill (%) |
| | ≤ 6,00 | 66 |
| 6,01–8,00 | 70 | 30 |
| ≥ 8,01 | 75 | 25 |

Sumber: PG Wonolangan (2018)

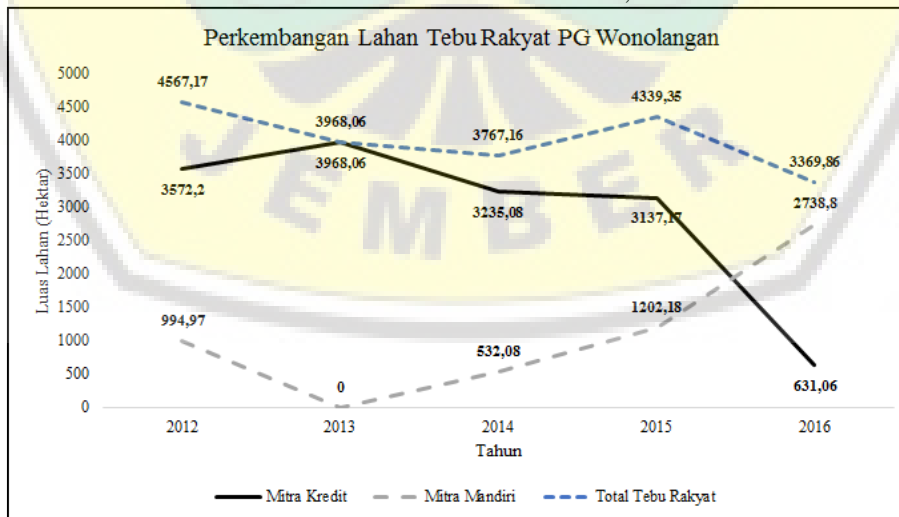
Source: PG Wonolangan (2018).

Pinjaman petani secara langsung dikurangi dari hasil penjualan gula. Struktur insentif ini sesuai dengan struktur kemitraan yang dianut oleh PG. Keterlibatan PG dalam tahap usahatani relatif kecil terutama dalam hal pengaturan input yang digunakan, hal ini dikompensasi

dengan struktur insentif berbasis kinerja (*performance based contract*). Kinerja petani tebu diukur dengan variabel rendemen. Struktur insentif seperti ini secara eksplisit memberikan insentif bagi petani yang memiliki kinerja baik. Kontrak berbasis kinerja secara empiris terbukti efektif meningkatkan kinerja dan meningkatkan ketepatan insentif yang diberikan (Essig et al. 2016; Hensher and Stanley 2008; Mouzas 2016; Sumo et al. 2016; Wirahadikusumah et al. 2015).

Kepuasan Petani Terhadap Proses dan Pelaksanaan Kemitraan

Hasil penilaian kepuasan menggunakan metode skoring menunjukkan bahwa secara umum petani merasa puas dengan pelaksanaan dan pola kemitraan. Kepuasan petani ini direpresentasikan dengan perkembangan luasan areal tebu rakyat yang bermitra. Secara umum luasan total tebu rakyat di PG Wonolangan pada tahun 2012-2016 mengalami laju penurunan yang relatif kecil (Gambar 1). PG Wonolangan merubah struktur kemitraan pada tahun 2015 dengan hanya bertindak sebagai *off taker* dan tidak lagi menyediakan kredit dan input usahatani bagi petani mitra. Kondisi tersebut tergambarkan dengan laju penurunan luasan lahan petani mitra yang mendapatkan kredit dari PG Wonolangan. Luasan lahan petani mitra yang mendapat kredit tertinggi pada tahun 2013 sebesar 3.968,06 ha, atau 100% dari jumlah petani mitra. Jumlah tersebut mengalami penurunan yang signifikan pada tahun berikutnya, hingga pada tahun 2016 jumlah luasan lahan petani mitra yang mendapat kredit hanya sebesar 631,06 ha.



Gambar1. Perkembangan luas lahan tebu rakyat di PG Wonolangan (sumber: PG Wonolangan, 2018)

Figure 1. The development area of sugarcane contract farmer in PG Wonolangan (source: PG Wonolangan, 2018).

Berbeda dengan luasan lahan petani mitra kredit, luasan lahan petani mitra mandiri mengalami peningkatan yang signifikan pada periode 2012-2016. Petani mitra mandiri adalah petani mitra yang mendapatkan jaminan pasar dari PG dan membiayai usahataniya secara mandiri. Jumlah luasan lahan petani mitra mandiri meningkat sejak tahun 2014. Laju peningkatan luasan lahan petani mitra mandiri menunjukkan bahwa skema kemitraan dimana PG hanya berperan sebagai penjamin pasar lebih diminati oleh petani. Kondisi tersebut ditunjukkan dengan meningkatnya luasan lahan pada petani mitra mandiri

pada tahun 2015 dimana PG belum secara resmi mengubah skema kemitraan. Perubahan skema kemitraan dilakukan pada tahun 2015 dan berdampak pada kenaikan yang signifikan pada luasan lahan petani tebu mandiri sebesar 127%. Peningkatan luasan lahan petani mitra mandiri ini menunjukkan bahwa petani puas dengan pelaksanaan kemitraan.

Terdapat dua aspek dengan kategori *cukup puas* sementara sisanya mendapat kategori lebih tinggi yakni *puas*. Hasil penilaian kepuasan petani ditunjukkan pada Tabel 5.

Tabel 5. Tingkat kepuasan petani terhadap pola kemitraan

Table 5. Farmer's satisfaction level toward contract farming

| Indikator <i>Indicator</i> | Nilai Kepuasan <i>Satisfaction Value</i> | Tingkat Kepuasan <i>Satisfaction Level</i> |
|-------------------------------|---|---|
| Fasilitas saprodi | 17 | Cukup puas |
| Bimbingan teknis | 21 | Puas |
| Jadwal tanam dan panen | 20 | Puas |
| Tebang angkut giling | 18 | Puas |
| Bagi hasil dan rendemen | 17 | Cukup puas |
| Tingkat kepuasan | 18 | Puas |

Sumber: Data primer diolah (2018)

Source: Analyzed primary data (2018).

Hasil tersebut mengindikasikan adanya perhatian petani terhadap perubahan pola kemitraan yang dilaksanakan oleh PG. Kepuasan petani terhadap fasilitas saprodi dan sistem bagi hasil menunjukkan nilai yang lebih rendah dibandingkan aspek yang lain. Faktor lain yang menjadi keluhan petani adalah tidak adanya input produksi yang diberikan PG, seperti pupuk dan biaya usahatani. Selain aspek fasilitas produksi, aspek bagi hasil dan rendemen juga memiliki tingkat kepuasan yang relatif rendah. Rendahnya kepuasan petani terhadap aspek bagi hasil dan rendemen disebabkan oleh penentuan nilai rendemen dengan metode hamparan. Sistem hamparan menyebabkan nilai rendemen yang diterima merupakan nilai rendemen rata-rata dari seluruh tebu yang diolah pada proses yang sama. Petani dengan kualitas tebu yang baik akan mendapatkan rendemen di bawah dari angka rendemen seharusnya karena tebu petani tersebut diolah secara bersamaan dengan tebu yang memiliki kualitas relatif lebih rendah.

Berbeda dengan sistem hamparan, penentuan rendemen individu dengan metode *core sampler* di PG Bungamayang terbukti lebih diterima oleh petani. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas petani menerima dengan positif hasil rendemen yang ditentukan dengan metode *core sampler* dan menyatakan bahwa nilai rendemen sesuai dengan fisik

tanaman tebu yang dihasilkan (Dianpratiwi et. al. 2016). Berdasarkan hasil tersebut, rendahnya kepuasan petani terhadap rendemen lebih disebabkan oleh rendahnya kepastian informasi nilai rendemen yang dimiliki petani sebelum proses giling. Hasil ini juga terkait dengan insentif berbasis kinerja yang diterapkan oleh PG. Insentif berbasis kinerja hanya sesuai bagi petani dengan efisiensi usahatani yang tinggi, sementara itu petani tebu rakyat pada umumnya memiliki efisiensi yang rendah (Susilowati and Tinaprilla 2012; Zuandri et. al. 2016) sehingga tidak bisa memiliki kinerja yang tinggi dan berdampak pada rendahnya proporsi insentif yang diterima.

Petani merasa puas pada tiga aspek yang lain yakni bimbingan teknis, jadwal tanam dan panen, serta proses tebang-angkut-giling. Kepuasan petani terhadap aspek tersebut menunjukkan bahwa kinerja PG pada ketiga aspek tersebut baik. Hal ini sesuai dengan yang disampaikan sebelumnya bahwa risiko kuantitas dan kualitas bahan baku yang diterima PG akan meningkat dengan adanya perubahan pola kemitraan dan peran PG yang hanya memberi jaminan pasar. Usaha PG untuk mitigasi risiko tersebut adalah dengan mengintensifkan bimbingan teknis pada tahap usahatani. Bimbingan teknis yang intensif memberikan dampak positif pada produksi usahatani (Michalek et. al. 2018; Pacin and

Oosterheld 2015), selain itu penetapan jadwal tanam dan panen yang baik memiliki dampak positif bagi produksi tebu (De Ávila Ribeiro Junqueira and Morabito 2017; Thuankaewsing et al. 2015). Lebih jauh lagi, salah satu faktor yang paling berpengaruh terhadap kuantitas dan kualitas aktual dari tebu yang digiling adalah proses tebang dan angkut karena mayoritas kehilangan dan kerusakan tebu terjadi pada proses tebang dan angkut (Masoud et al. 2016; Santoro et. al. 2017).

Hasil tersebut juga sesuai dengan faktor yang berhubungan dengan kepuasan petani terhadap kemitraan. Faktor yang memiliki hubungan yang signifikan dengan kepuasan petani adalah luas lahan petani, sistem bagi hasil, dan juga sistem tebang-angkut-giling. Hasil korelasi *rank spearman* faktor-faktor yang berhubungan dengan kepuasan petani ditunjukkan pada Tabel 6.

Berdasarkan hasil tersebut petani dengan lahan yang luas cenderung lebih puas dengan kemitraan karena dengan skema kemitraan yang diterapkan petani dengan skala yang lebih luas akan mendapatkan kredit

yang lebih banyak, rata-rata luas lahan petani responden adalah 6,9 ha. Selanjutnya sistem bagi hasil dan pengelolaan tebang angkut giling memiliki korelasi yang positif dengan kepuasan petani. Pengalaman bermitra dan nilai rendemen juga berkorelasi positif dengan kepuasan petani meskipun secara statistik tidak signifikan. Tidak signifikannya korelasi pengalaman bermitra dan rendemen disebabkan oleh kurangnya variasi dalam data yang dianalisis. Terdapat 73% responden yang bermitra selama 5–10 tahun, sementara itu nilai rendemen petani responden cenderung sama pada kategori (2) yakni 6,61–7,3%. Hasil yang menarik cenderung diperlihatkan oleh faktor tingkat pendidikan yang memiliki koefisien korelasi negatif. Kepuasan petani terhadap kemitraan semakin menurun dengan semakin meningkatnya tingkat pendidikan. Petani dengan pendidikan tinggi cenderung kritis terhadap perjanjian dalam kemitraan sehingga memiliki tuntutan yang lebih tinggi dibandingkan dengan petani yang berpendidikan rendah.

Tabel 6. Hasil korelasi *rank spearman* faktor-faktor yang berhubungan dengan kepuasan petani
 Table 6. *Rank spearman correlation analysis of factors related to farmer satisfaction level*

| Faktor-faktor <i>Factors</i> | Koefisien r_s <i>r_scoefficient</i> | Signifikansi <i>Significance</i> |
|----------------------------------|--|-------------------------------------|
| Tingkat pendidikan | -0,273 | 0,006*** |
| Pengalaman bermitra | 0,167 | 0,097* |
| Luas lahan | 0,267 | 0,007*** |
| Sistem bagi hasil | 0,618 | 0,000*** |
| Nilai rendemen | 0,041 | 0,684 |
| Pengelolaan tebang-angkut-giling | 0,270 | 0,007*** |

Keterangan : * dan *** masing-masing signifikansi pada taraf kepercayaan 90 dan 99%

*Notes : * and *** significant at 90 and 99% confident level respectively*

KESIMPULAN DAN IMPLIKASI KEBIJAKAN

Petani mitra PG Wonolangan merasa puas terhadap pola dan pelaksanaan kemitraan di PG Wonolangan. Aspek kemitraan yang berkontribusi besar terhadap kepuasan petani adalah adanya bimbingan teknis oleh penyuluh dari PG, ketepatan jadwal tanam dan panen, serta adanya fasilitas tebang-angkut-giling yang disediakan oleh PG. Petani memiliki tingkat kepuasan yang relatif rendah terhadap dua aspek kemitraan yang lain, yakni fasilitas saprodi dan sistem bagi hasil. Berubahnya peran PG menjadi *off-taker* membuatnya tidak lagi menyediakan saprodi bagi petani mitra, sementara dalam penentuan proporsi bagi hasil, penentuan rendemen berdasarkan sistem hamparan

membuat petani tidak bisa mengetahui nilai rendemen aktual dari tebu miliknya.

Kinerja kemitraan yang menunjukkan rendahnya tingkat kepuasan petani terhadap dua aspek berimplikasi pada perlunya perbaikan kebijakan, baik pada tataran manajemen maupun pada tataran riset yang bersifat metodologis. Pada tataran manajemen, permasalahan mendasar pada usahatani tebu di Indonesia adalah rendahnya efisiensi teknis usahatani, meskipun sudah banyak penelitian yang mengkaji penyebabnya serta mengajukan alternatif solusinya. Oleh karena itu, perlu ditingkatkan prioritas dan perhatian khusus pada upaya peningkatan efisiensi teknis usahatani. Peningkatan efisiensi teknis usahatani tebu dapat dilakukan melalui bimbingan teknis usahatani oleh penyuluh, baik penyuluh dari PG maupun dari pemerintah, karena

kegiatan ini menjadi salah satu aspek dalam kemitraan yang disukai oleh petani. Disamping itu, perlu dikaji peluang menjadikan asuransi usahatani sebagai salah satu aspek dalam kemitraan karena semakin meningkatnya risiko usahatani yang akan berdampak pada pendapatan dan kesejahteraan petani. Sedangkan implikasi metodologis pada tataran riset, perlu diteliti bagaimana dampak perubahan pola kemitraan terhadap risiko yang ditanggung oleh petani serta pada pendapatan usahatani, berapa peningkatan efisiensi (*efficiency gains*) yang diterima PG dengan perubahan pola kemitraan yang diterapkan, dan mengukur kepuasan petani terhadap kemitraan perlu dilakukan terhadap responden yang terstratifikasi atas dasar lamanya waktu responden dalam mengikuti kemitraan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kesempatan ini penulis bermaksud untuk mengucapkan terimakasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LP2M) Universitas Jember yang telah mendanai penelitian ini melalui Hibah Kelompok Riset dengan Judul “*Penguatan Kelembagaan Agribisnis menuju Peningkatan Daya Saing dan Nilai Tambah Komoditas Perkebunan*”

PERNYATAAN KONTRIBUSI

Dalam artikel ini Mohammad Rondhi berperan sebagai kontributor utama, Devyana Dwi Ratnasari berperan sebagai kontributor anggota, Agus Supriono berperan sebagai kontributor anggota, Triana Dewi Hapsari berperan sebagai kontributor anggota, Ebban Bagus Kuntadi berperan sebagai kontributor anggota, Titin Agustina berperan sebagai kontributor anggota, Anik Suwandari berperan sebagai kontributor anggota, dan Rokhani berperan sebagai kontributor anggota.

DAFTAR PUSTAKA

De Ávila Ribeiro Junqueira, R. & Morabito, R. (2017) Optimization approaches for sugarcane harvest front programming and scheduling. *Gestao e Producao*. [Online] 24 (2), 407–422. Available from: doi:10.1590/0104-530X1882-16.

Bellemare, M.F. (2012) As You Sow, So Shall You Reap: The Welfare Impacts of Contract Farming. *World Development*. [Online] 40 (7), 1418–1434. Available from: doi:10.1016/j.worlddev.2011.12.008.

Bellemare, M.F. & Bloem, J.R. (2018) Does contract

farming improve welfare? A review. *World Development*. [Online] 112, 259–271. Available from: doi:10.1016/j.worlddev.2018.08.018.

Bellemare, M.F. & Lim, S. (2018) In All Shapes and Colors: Varieties of Contract Farming. *Applied Economic Perspectives and Policy*. [Online] 40 (3), 379–401. Available from: doi:10.1093/aep/ppy019.

Dessatria, A.N.U. (2013) Pola Dan Kepercayaan Yang Terbentuk Pada Kontrak Kemitraan Antara Pabrik Gula Dengan Petani Tebu (Studi Kasus: Pabrik Gula Kebon Agung Kecamatan Pakisaji Kabupaten Malang). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa FEB*. 1 (2).

Dianpratiwi, T., Triantarti, T. & H.K., S. (2016) Proses Diseminasi Core Sampler Kepada Petani Tebu Rakyat Di Pg Bungamayang. *Caraka Tani: Journal of Sustainable Agriculture*. [Online] 31 (1), 25. Available from: doi:10.20961/carakatani.v31i1.11936.

Essig, M., Glas, A. H., Selviaridis, K. & Roehrich, J. K. (2016) Performance-based contracting in business markets. *Industrial Marketing Management*. [Online] 59, 5–11. Available from: doi:10.1016/j.indmarman.2016.10.007.

Fadilah, R. & Sumardjo (2011) Analisis Kemitraan antara Pabrik Gula Jatitujuh dengan Petani Tebu Rakyat di Majalengka, Jawa Barat. *Sodality: Jurnal Transdisiplin Sosiologi, Komunikasi, dan Ekologi Manusia* *Jurnal Transdisiplin Sosiologi, Komunikasi, dan Ekologi Manusia*. 05 (02), 159–172.

Hensher, D.A. & Stanley, J. (2008) Transacting under a performance-based contract: The role of negotiation and competitive tendering. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*. [Online] 42 (9), 1143–1151. Available from: doi:10.1016/j.tra.2008.05.004.

Holly Wang, H., Zhang, Y. & Wu, L. (2011) Is contract farming a risk management instrument for Chinese farmers?: Evidence from a survey of vegetable farmers in Shandong. *China Agricultural Economic Review*. [Online] 3 (4), 489–504. Available from: doi:10.1108/17561371111192347.

Hutabarat, H., Iskandarini & Salmiah (2012) Analisis perbandingan pendapatan program kemitraan PT. Perkebunan Nusantara II dengan petani tebu rakyat intensifikasi (TRI). *Journal On Social Economic Of Agriculture And Agribusiness*.

- [Online] 1 (1). Available from: <https://jurnal.usu.ac.id/index.php/ceress/article/view/1120>.
- Lestari, E.K. Fauzi, A., Hutagaol, M. P. & Hidayat, A. (2016) Keuntungan Petani Tebu Rakyat Melalui Kemitraan di Kabupaten Jember. *Buletin Tanaman Tembakau, Serat & Minyak Industri*. [Online] 7 (2), 79. Available from: doi:10.21082/bultas.v7n2.2015.79-89.
- Liinamaa, J. Viljanen, M., Hurmerinta, A., Ivanova-Gongne, M., Luotola, H. & Gustafsson, M. (2016) Performance-based and functional contracting in value-based solution selling. *Industrial Marketing Management*. [Online] 59, 37–49. Available from: doi:10.1016/j.indmarman.2016.05.032.
- Lohr, S.L. (2010) *Sampling: Design and Analysis*. 2nd edition. Scituate, Rhode Island, USA, Duxbury Press.
- Masoud, M., Kozan, E., Kent, G. & Liu, S. Q. (2016) An integrated approach to optimise sugarcane rail operations. *Computers and Industrial Engineering*. [Online] 98, 211–220. Available from: doi:10.1016/j.cie.2016.06.002.
- Michalek, J., Ciaian, P. & Pokrivcak, J. (2018) The impact of producer organizations on farm performance: The case study of large farms from Slovakia. *Food Policy*. [Online] 75, 80–92. Available from: doi:10.1016/j.foodpol.2017.12.009.
- Mouzas, S. (2016) Performance based contracting in long-term supply relationships. *Industrial Marketing Management*. [Online] 59, 50–62. Available from: doi:10.1016/j.indmarman.2016.05.028.
- Otsuka, K., Nakano, Y. & Takahashi, K. (2016) Contract Farming in Developed and Developing Countries. *Annual Review of Resource Economics*. [Online] 8 (1), 353–376. Available from: doi:10.1146/annurev-resource-100815-095459.
- Oya, C. (2012) Contract Farming in Sub-Saharan Africa: A Survey of Approaches, Debates and Issues. *Journal of Agrarian Change*. [Online] 12 (1), 1–33. Available from: doi:<https://doi.org/10.1111/j.1471-0366.2011.00337.x>.
- Pacín, F. & Oesterheld, M. (2015) Closing the technological gap of animal and crop production through technical assistance. *Agricultural Systems*. [Online] 137, 101–107. Available from: doi:10.1016/j.agsy.2015.04.007.
- Santoro, E., Soler, E.M. & Cherri, A.C. (2017) Route optimization in mechanized sugarcane harvesting. *Computers and Electronics in Agriculture*. [Online] 141, 140–146. Available from: doi:10.1016/j.compag.2017.07.013.
- Schipmann, C. & Qaim, M. (2011) Supply chain differentiation, contract agriculture, and farmers' marketing preferences: The case of sweet pepper in Thailand. *Food Policy*. [Online] 36 (5), 666–676. Available from: doi:10.1016/j.foodpol.2011.07.004.
- Sumo, R., van der Valk, W., Duysters, G. & van Weele, A. (2016) Using performance-based contracts to foster innovation in outsourced service delivery. *Industrial Marketing Management*. [Online] 59, 12–24. Available from: doi:10.1016/j.indmarman.2016.05.029.
- Susilowati, S.H. & Tinaprilla, N. (2012) Analisis efisiensi usaha tani tebu di Jawa Timur. *Jurnal Littri*. [Online] 18 (4), 162–172. Available from: doi:10.1021/Ja052042z.
- Thuankaewsing, S., Khamjan, S., Piewthongngam, K. & Pathumnakul, S. (2015) Harvest scheduling algorithm to equalize supplier benefits: A case study from the Thai sugar cane industry. *Computers and Electronics in Agriculture*. [Online] 110, 42–55. Available from: doi:10.1016/j.compag.2014.10.005.
- Ton, G., Vellema, W., Desiere, S., Weituschat, S. & Haese, M. D. (2018) Contract farming for improving smallholder incomes: What can we learn from effectiveness studies? *World Development*. [Online] 104, 46–64. Available from: doi:10.1016/j.worlddev.2017.11.015.
- Tran, A.N. (2016) *Moral Hazard, Adverse Selection and Sharecropping in Ethiopia*. In: *5th International Conference of AAAE*. Addis Ababa, Ethiopia 246972, African Association of Agricultural Economists (AAAE).
- Utami, S., Saifi, M. & Wijono, T. (2015) Evaluasi Pola Kemitraan Usaha Tani Tebu (Studi pada PTPN X (Persero) PG. Pesantren Baru Kediri). *Jurnal Administrasi Bisnis (JAB)*. [Online] 2 (2), 1–10. Available from: <http://administrasibisnis.studentjournal.ub.ac.id/index.php/jab/article/view/805>.
- Veldwisch, G.J. (2015) Contract farming and the reorganisation of agricultural production within

- the Chókwè Irrigation System, Mozambique. *Journal of Peasant Studies*. [Online] 42 (5), 1003–1028. Available from: doi:10.1080/03066150.2014.991722.
- Vicol, M. (2015) *Corporatisation of rural spaces: Contract farming as local scale land grabs in Maharashtra, India*. In: *Land grabbing, conflict and agrarian-environmental transformations: perspectives from East and Southeast Asia*. [Online] (38), Chiang Mai, BRICS Initiatives for Critical Agrarian Studies (BICAS). Available from: www.plaas.org.za/bicas%0Awww.iss.nl/bicas%0Ahttp://rcsd.soc.cmu.ac.th.
- Vicol, M. (2017) Is contract farming an inclusive alternative to land grabbing? The case of potato contract farming in Maharashtra, India. *Geoforum*. [Online] 8, 157–166. Available from: doi:10.1016/j.geoforum.2017.07.012.
- Wang, X., Guo, H. & Wang, X. (2017) Supply chain contract mechanism under bilateral information asymmetry. *Computers and Industrial Engineering*. [Online] 113, 356–368. Available from: doi:10.1016/j.cie.2017.09.008.
- Wirahadikusumah, R., Susanti, B., Coffey, V. & Adighibe, C. (2015) Performance-based contracting for roads - Experiences of Australia and Indonesia. *Procedia Engineering*. [Online] 125, 5–11. Available from: doi:10.1016/j.proeng.2015.11.002.
- Zheng, X. & Vukina, T. (2007) Efficiency gains from organizational innovation: Comparing ordinal and cardinal tournament games in broiler contracts. *International Journal of Industrial Organization*. [Online] 25 (4), 843–859. Available from: doi:10.1016/j.ijindorg.2006.09.001.
- Zuandri, M.A., Sebayang, T. & Darus, H.M.B. (2016) Analisis Efisiensi Usahatani Tebu (Studi Kasus : Desa Kwala Begumit, Kecamatan Stabat, Kabupaten Langkat). *Journal On Social Economic Of Agriculture And Agribusiness*. [Online] 5 (5), 1–15. Available from: <https://jurnal.usu.ac.id/index.php/ceress/article/view/17381>.