

**KORELASI KARAKTERISTIK SOSIAL EKONOMI PETANI DENGAN TINGKAT ADOPSI
COMBINE HARVESTER PADA USAHATANI PADI LAHAN PASANG SURUT DI
KABUPATEN PULANG PISAU**

*(The correlation of farmers socio-economic characteristics with the adoption
of a combine harvester on tidal rice farming in Pulang Pisau Regency)*

Anto, A.¹⁾, Sintha E.P.¹⁾

¹⁾ Penyuluh Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kalimantan Tengah.

Jl. G.Obos KM 5 Palangka Raya.

HP: 08125929831. Email:astrianto2014@gmail.com

Diterima : 17/06/2019

Disetujui : 10/03/2020

ABSTRACT

The study aimed to find out the correlation between the socio-economic characteristics of farmers with the adoption rate of combine harvester implementation in tidal swamplands farming system in Pulang Pisau Regency, Central Kalimantan Province. Pulang Pisau Regency was selected as a study site since the area is considered as one of the tidal swamplands rice-production centers in Central Kalimantan, and most of the farmers have used combine harvester. The data was collected by interview method to 52 selected farmer households based on simple random sampling. In order to determine the correlation, Rank Spearman (rs) test was used, and its significance was tested using t-test at the 0.05 significance level. It has been found that the adoption rate of combine harvester implementation was high. Moreover, some socio-economic characteristics related to the adoption rate were farmer experience, age, non-formal education, land area, and capital source. However, there was no correlation between formal education with the adoption rate of combine harvester implementation in tidal swamplands farming system in Pulang Pisau Regency.

Keywords: socio-economic characteristics, combine harvester, tidal swamplands.

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui korelasi antara karakteristik sosial ekonomi petani dengan tingkat adopsi penggunaan mesin panen padi (combine harvester) pada usahatani padi lahan pasang surut di Kabupaten Pulang Pisau, Provinsi Kalimantan Tengah. Penelitian ini dilaksanakan di Kabupaten Pulang Pisau dengan pertimbangan di daerah ini merupakan sentra produksi padilahan pasang surut di Kalimantan Tengah dan mayoritas petani sudah menggunakan combine harvester. Sampel ditentukan secara acak sederhana (*simple random sampling*) dengan jumlah sampel 52 rumah tangga petani padi. Untuk mengetahui hubungan antara karakteristik sosial ekonomi petani dengan tingkat adopsi penggunaan combine harvester digunakan uji korelasi Rank Spearman (rs) dan untuk menguji tingkat signifikansi rs digunakan uji t dengan nilai $\alpha = 0,05$. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat adopsi petani dalam menggunakan combine harvester pada kategori tinggi. Karakteristik sosial ekonomi yang berhubungan dengan adopsi combine harvester adalah pengalaman berusahatani, usia petani, pendidikan non-formal, luas lahan dan sumber modal, sedangkan pendidikan formal tidak berhubungan dengan tingkat adopsi penggunaan combine harvester pada usahatani padi lahan pasang surut di Kabupaten Pulang Pisau, Kalimantan Tengah.

Kata kunci: karakteristik sosial ekonomi, combine harvester, pasang surut.

PENDAHULUAN

Provinsi Kalimantan Tengah merupakan provinsi dengan luas wilayah terluas kedua di Indonesia setelah Provinsi Papua. Luas wilayah Kalimantan Tengah adalah 153.564 km² atau 8,04 persen dari luas Indonesia (BPS Kalteng, 2018). Sektor pertanian merupakan sektor terbesar yang menyerap tenaga kerja di provinsi Kalimantan Tengah dengan jumlah mencapai 490.448 jiwa atau sebesar 40,11 % dari total angkatan kerja di Provinsi Kalimantan Tengah yang berjumlah 1.222.707 jiwa pada tahun 2017. Semakin berkembangnya zaman, maka pertanian juga dituntut untuk maju dan modern. Mekanisasi pertanian merupakan salah satu komponen penting bagi pertanian modern dalam mencapai swasembada pangan berkelanjutan di mana tingkat konsumsi beras di Indonesia mencapai 124,89 kg / kapita / tahun (Pusdatin, 2016). Berbagai jenis program telah dilakukan oleh pemerintah untuk mendukung penyediaan mekanisasi pertanian di tingkat pertanian, salah satunya adalah program upaya khusus (UPSUS) padi jagung dan kedelai dengan penyediaan alat dan mesin pertanian bagi petani di seluruh Indonesia, termasuk di Provinsi Kalimantan Tengah. Salah satu tujuan mekanisasi pertanian adalah untuk mengatasi kelangkaan tenaga kerja pedesaan, upah yang semakin mahal, meningkatkan efisiensi, meningkatkan keunggulan kompetitif dan komparatif komoditas pertanian, dan meningkatkan produktivitas tenaga kerja (Thapa, 2009; Pingali, 2007).

Sektor pertanian di Kabupaten Pulang Pisau menyerap 66,99% dari total tenaga kerja dan memberikan kontribusi 37,68% terhadap Produk Domestik Bruto (BPS Pulang Pisau, 2017). Namun, tenaga kerja di sektor pertanian terus menurun dari tahun ke tahun. Pada 2015 jumlah pekerja di sektor pertanian di Kabupaten Pulang Pisau mencapai 43,473 jiwa, namun pada tahun 2017 menurun menjadi 31,097 jiwa. Berbagai penelitian telah menyimpulkan bahwa peralatan dan mesin pertanian adalah kebutuhan utama sektor pertanian sebagai akibat dari kelangkaan tenaga kerja pedesaan (Binswanger, 1986; Clarke, 2000; Diao et al., 2016). Penggunaan mekanisasi pertanian merupakan salah satu inovasi untuk meningkatkan produksi dan produktivitas pangan, serta untuk

mengatasi kelangkaan tenaga kerja di sector pertanian.

Program mekanisasi pertanian dipromosikan oleh pemerintah melalui program UPSUS pada tahun 2015 untuk mengejar swasembada pangan di Indonesia dengan meluncurkan program mekanisasi pertanian. Pemerintah mendistribusikan lebih dari 50 ribu unit peralatan pertanian dan mesin kepada petani di seluruh Indonesia seperti pompa air, hand traktor, mesin panen padi (*combine harvester*), mesin tanam padi (*rice transplanter*), mesin pengering, penggilingan padi, dan lainnya. Hasil dilapangan menunjukkan bahwa tidak semua petani menggunakan semua mesin ini. Hal ini dikarenakan teknologi mekanisasi adalah spesifik lokasi dan dinamis (Singh, 2006). Selain itu, keputusan adopsi individu sangat dipengaruhi oleh karakteristik yang mereka miliki (Rogers, 1983). Jumlah combine harvester di Kabupaten Pulang Pisau pada tahun 2016 mencapai 40 unit dan yang paling banyak di antara kabupaten yang lain di Provinsi Kalimantan Tengah. Berbagai penelitian menjelaskan manfaat menggunakan combine harvester adalah dapat mengurangi total kerugian petani selama proses panen hingga 4,61% dan berdampak pada efisiensi panen yang lebih cepat dan lebih murah, meningkatkan produktivitas pertanian (Pondan et al., 2016; Amirrullah, 2016). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui korelasi karakteristik sosial ekonomi petani dalam mengadopsi mesin panen padi (*combine harvester*) di lahan pasang surut di Kabupaten Pulang Pisau

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilakukan di sentra produksi padi lahan pasang surut Kabupaten Pulang Pisau. Lokasi penelitian di Desa Belanti Siam, Kecamatan Pandih Batu, Kabupaten Pulang Pisau, dimana mayoritas penduduk bermatapencarian sebagai petani dan berdasarkan survey lapangan yang telah dilakukan sebanyak 99,55% petani sudah menggunakan combine harvester dalam usahatani padinya. Sampel yang digunakan adalah 52 responden yang berasal dari populasi kepala rumah tangga petani yang berjumlah 887

orang. Metode pengambilan sampel secara acak sederhana atau *simple random sampling*. Pengumpulan data dilakukan pada bulan Januari hingga April 2018 melalui survey dan wawancara terstruktur dengan menggunakan kuesioner.

Untuk mengukur tingkat adopsi petani terhadap penggunaan combine harvester, digunakan rumus interval dengan skala Likert. Total skor maksimum adalah 15 dan skor minimum adalah 3. Tingkat adopsi petani dibagi menjadi tiga kategori, yaitu tingkat adopsi tinggi (skor 12-15), tingkat adopsi sedang (skor 8-11) dan tingkat adopsi rendah (skor 3-7). Nilai skor diperoleh dari tiga parameter yang diberikan yaitu keberlanjutan penggunaan combine harvester, ketersediaan combine harvester dan kesesuaian combine harvester dengan lahan pertanian.

Keputusan adopsi individu sangat dipengaruhi oleh karakteristik yang dimiliki oleh setiap individu (Rogers, 1983). Karakteristik sosial ekonomi yang dianalisis meliputi usia petani, pendidikan formal, pendidikan non-formal, pengalaman berusahatani, luas lahan, dan sumber modal untuk berusahatani. Untuk mengukur hubungan antara karakteristik sosial-ekonomi petani dengan adopsi penggunaan combine harvester digunakan uji korelasi Rank Spearman (rs). Sedangkan untuk menentukan tingkat signifikansinya diperoleh dengan menggunakan uji t dengan taraf nyata 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tingkat Adopsi Combine Harvester

Tingkat adopsi penggunaan combine harvester yang dilakukan oleh petani padi di Kabupaten Pulang Pisau Kalimantan Tengah didasarkan pada tiga parameter, yaitu keberlanjutan penggunaan mesin, ketersediaan mesin, dan kesesuaian mesin dengan lahan pertanian (Tabel 1). Untuk parameter kontinuitas menggunakan mesin, mayoritas petani (88,30%) telah menggunakan combine harvester selama lebih dari lima musim panen. Hal ini berarti petani sudah menggunakan mesin combine harvester selama lebih dari dua tahun, dikarenakan dalam satu tahun terdapat dua musim panen. Combine harvester mulai diperkenalkan oleh pemerintah kepada petani di

Pulang Pisau pada tahun 2014 dan setelah melihat hasilnya, petani langsung tertarik untuk mengadopsinya.

Frekuensi petani pada parameter ketersediaan mesin combine harvester, sebanyak 26 responden (50%) menyatakan bahwa mudah untuk mendapatkan combine harvester dan 20 responden (38,46%) menyatakan sangat mudah untuk mendapatkan combine harvester. Namun sebanyak 6 responden (11,54%) menyatakan terkadang susah untuk mendapatkan combine harvester. Jumlah combine harvester di lokasi penelitian sejumlah 15 buah, namun terkadang pada saat panen raya, ada beberapa petani yang menunggu dua hingga tiga hari untuk mendapatkan giliran panen menggunakan combine harvester. Hal inilah yang mendasari pernyataan responden bahwa mereka terkadang susah untuk mendapatkan combine harvester.

Parameter berikutnya adalah kesesuaian mesin dengan lahan usahatani padi, dimana mayoritas petani (55,77%) menyatakan bahwa combine harvester sesuai dengan lahan usahatani. Namun sejumlah 19 responden (36,54%) menyatakan bahwa combine harvester terkadang tidak sesuai dengan lahan, terutama pada musim penghujan. Hal ini dikarenakan petani perlu sedikit memodifikasi mesin agar dapat beroperasi di lahan. Sebagaimana diketahui bahwa lahan usahatani yang digunakan adalah lahan pasang surut sehingga jika air tinggi, tanah akan sedikit lembek, sehingga perlu memodifikasi roda/bantalan combine harvester agar dapat berjalan di atas lahan tanpa takut tenggelam.

Tingkat adopsi penggunaan combine harvester oleh petani padi di lahan pasang surut Kabupaten Pulang Pisau dibedakan menjadi tiga kategori, yaitu tinggi, sedang dan rendah berdasarkan skor yang telah diperoleh dari responden. Skor tingkat adopsi ditunjukkan pada Tabel 2, dimana mayoritas petani (88,46%) berada dalam kategori tingkat adopsi penggunaan combine harvester tinggi. Hanya enam responden (11,54%) yang memiliki tingkat adopsi menengah dan tidak seorang responden pun yang berada pada tingkat kategori adopsi yang rendah. Berdasarkan data tersebut, dapat dinyatakan bahwa petani responden dalam melakukan usahatani padi, terutama dalam hal memanen padi, telah

Tabel 1. Parameter tingkat adopsi combine harvester

Parameter	Frekuensi	Persentase
Total	52	100 %
Keberlanjutan menggunakan combine harvester		
Sudah menggunakan mesin selama dua musim panen	1	1,92
Sudah menggunakan mesin selama tiga musim panen	2	3,85
Sudah menggunakan mesin selama empat musim panen	4	7,69
Sudah menggunakan mesin selama lima musim panen	45	86,54
Ketersediaan mesin		
Terkadang susah mendapatkan mesin	6	11,54
Mudah untuk mendapatkan mesin	26	50,00
Sangat mudah untuk mendapatkan mesin	20	38,46
Kesesuaian dengan lahan		
Terkadang tidak sesuai dengan lahan	19	36,54
Sesuai dengan lahan	29	55,77
Sangat sesuai dengan lahan	4	7,69

Sumber: Survey lapangan, 2018

Tabel 2. Tingkat adopsi penggunaan combine harvester

Nilai	Tingkat Adopsi	Frekuensi	Persentase (%)
3-7	Rendah	0	0
8-11	Sedang	6	11,54
12-15	Tinggi	46	88,46
Total		52	100%

Sumber: Survey lapangan, 2018

mengadopsi combine harvester. Mesin pemanen combine harvester telah digunakan lebih dari lima musim panen dengan tingkat kemudahan dalam mendapatkan mesin yang mudah dan sesuai dengan kondisi lahan. Namun, perlu sedikit modifikasi terutama selama musim hujan, sehingga mesin dapat bekerja secara optimal.

Karakter Sosial Ekonomi Petani Responden

Karakter sosial ekonomi yang digunakan dalam penelitian ini adalah usia, pendidikan formal, pendidikan non-formal, lama pengalaman berusahatani padi, luas area dan sumber modal yang digunakan untuk usahatani padi.

Berdasarkan pada Tabel 3 mengenai karakteristik sosial ekonomi responden, dapat diketahui bahwa mayoritas responden berusia dibawah 60 tahun dengan jumlah 39 responden. Sedangkan responden yang berusia diatas 60 tahun sejumlah 13 responden. Secara persentase, mayoritas responden masih berusia produktif, dimana usia produktif berdasarkan

pengertian dari Badan Pusat Statistik adalah penduduk yang berusia antara 15-64 tahun. Untuk tingkat pendidikan formal, mayoritas responden hanya tamat SD dengan jumlah 22 orang (42,31%) dan hanya satu orang responden (1,92%) yang berhasil menamatkan pendidikan hingga ke perguruan tinggi. Sedangkan untuk pendidikan non-formal yang diperoleh petani, sebanyak 18 responden (34,69%) mendapatkan pendidikan non-formal sebanyak 3-4 kali setahun dan hanya dua orang responden (3,85%) yang mendapatkan pendidikan non-formal lebih dari 6 kali dalam setahun. Pendidikan non-formal ini diperoleh responden dari pertemuan dengan penyuluh pertanian, penyuluh swasta, instansi dari dinas pertanian maupun lembaga pelatihan yang mengadakan bimbingan teknis bagi petani.

Jumlah responden yang mempunyai lama pengalaman dalam berusahatani padi selama 11-20 tahun sebanyak 19 responden (36,54%), dan sebanyak 10 responden (19,22%) memiliki pengalaman dalam berusahatani padi lebih dari 20 tahun. Hal ini dikarenakan

mayoritas responden merupakan transmigran dan telah melakukan usahatani padi sejak pertama datang ke Kabupaten Pulang Pisau pada tahun 1980-an. Serta usahatani padi ini telah dilakukan turun temurun kepada anak mereka yang mau bekerja di bidang pertanian. Luas lahan untuk usahatani padi yang dimiliki oleh responden mayoritas seluas 1-2 hektar dengan jumlah 29 responden (55,77%). Tidak seorang responden pun yang memiliki

lahan usahatani dibawah satu hektar dan seorang responden memiliki luas lahan diatas 6 hektar. Luas lahan responden merupakan jatah dari pemerintah dikarenakan mereka ikut program transmigrasi, sedangkan bagi responden yang sudah sukses mereka juga menginvestasikan uang mereka dengan dibelikan lahan sehingga luas lahan mereka bertambah bahkan lebih dari 6 hektar.

Tabel 3. Karakteristik sosial ekonomi responden

Karakteristik sosial ekonomi	Frekuensi	Persentase (%)
Usia		
30 tahun	7	13,46
31 – 40 tahun	11	21,16
41 - 50 tahun	14	26,92
51 – 60 tahun	7	13,46
> 60 tahun	13	25,00
Total	52	100 %
Pendidikan formal		
Tidak sekolah/tidak tamat	6	11,54
SD dan sederajat	22	42,31
SLTP dan sederajat	13	25,00
SLTA dan sederajat	10	19,23
Perguruan Tinggi	1	1,92
Total	52	100 %
Pendidikan non-formal		
1 - 2 kali/tahun	17	32,69
3 – 4 kali/tahun	18	34,61
5 – 6 kali/tahun	15	28,85
Lebih dari 6 kali/tahun	2	3,85
Total	52	100 %
Lama pengalaman usahatani padi		
2 – 5 tahun	5	9,62
6 - 10 tahun	18	34,62
11 - 20 tahun	19	36,54
Diatas20tahun	10	19,22
Total	52	100 %
Luas lahan		
Kurang dari 1hektar	0	0
1 – 2 hektar	29	55,77
3 – 4 hektar	18	34,62
5 – 6 hektar	4	7,69
Lebih dari 6 hektar	1	1,92
Total	52	100 %
Sumber modal		
25 % modal sendiri dan 75 % pinjaman	1	1,92
50 % modal sendiri dan 50 % pinjaman	11	21,15
75 % modal sendiri dan 25 % pinjaman	30	57,69
100 % modal sendiri	10	19,23
Total	52	100 %

Sumber: Survey lapangan, 2018

Sumber modal untuk usahatani padi berasal dari dana pribadi petani serta pinjaman dari luar keluarga. Mayoritas responden sebanyak 30 orang (57,69%) dalam melakukan usahatani padi mendapatkan sumber modal dari diri sendiri 75% dan pinjaman dari luar sebanyak 25 % dari total biaya yang dikeluarkan. Hanya 10 responden (19,23%) modal untuk berusahatani padi berasal dari pribadi petani. Biaya yang dikeluarkan oleh responden dalam berusahatani padi dalam luasan satu hektar berkisar antara Rp. 5.960.000 sampai Rp. 12.600.000. Sumber modal pinjaman diperoleh responden dari kios sarana produksi yang menyediakan kebutuhan untuk pertanaman padi seperti benih, pupuk dan pestisida. Biasanya responden membeli sarana produksi dengan sistem di bayar waktu panen. Namun, responden harus membayar sekitar 10% lebih mahal dari harga apabila responden membeli secara tunai.

Hubungan antara karakteristik sosial ekonomi dengan adopsi combine harvester

Untuk menguji hubungan antara karakteristik sosial ekonomi dengan adopsi penggunaan mesin combine harvester digunakan uji korelasi rank spearman (Tabel 4). Berdasarkan hasil uji signifikansi pada $\alpha = 0,05$, karakteristik sosial ekonomi responden

petani yang berhubungan dengan tingkat adopsi penggunaan combine harvester adalah lama pengalaman berusahatani, usia kepala rumah tangga, pendidikan non-formal, luas lahan dan sumber modal. Namun pendidikan formal yang telah didapatkan oleh kepala rumah tangga petani tidak berhubungan dengan tingkat adopsi penggunaan combine harvester. Hal ini menunjukkan bahwa pendidikan formal yang tinggi maupun rendah yang diperoleh oleh petani padi di Kabupaten Pulang Pisau tidak mempengaruhi adopsi penggunaan mesin combine harvester. Berdasarkan pada Tabel 4, diperoleh data nilai t hitung untuk usia sebesar $3,379 > t$ tabel sebesar 2,021 serta nilai r_s 0,473. Bisa diartikan bahwa usia berhubungan dengan tingkat adopsi combine harvester. Adanya hubungan antara usia kepala rumah tangga dengan tingkat adopsi combine harvester dengan nilai rank spearman yang positif menunjukkan bahwa semakin tua usia kepala rumah tangga, maka semakin tinggi pula tingkat adopsi terhadap penggunaan combine harvester.

Dengan bertambahnya usia, energi juga akan berkurang. Ini telah mendorong petani untuk menggunakan mekanisasi pertanian untuk mengurangi jumlah energi yang digunakan untuk berusahatani padi.

Tabel 4. Hasil analisis korelasi rank spearman antara karakteristik sosial ekonomi petani dengan tingkat adopsi menggunakan combine harvester

Hubungan	r_s	t hitung	t tabel	Signifikansi
Usia dengan tingkat adopsi combine harvester	0,473	3,379	2,021	S
Pendidikan formal dengan tingkat adopsi combine harvester	0,016	0,113	2,021	NS
Pendidikan non-formal dengan tingkat adopsi combine harvester	0,423	3,301	2,021	S
Lama pengalaman berusahatani dengan tingkat adopsi combine harvester	0,494	4,018	2,021	S
Luas lahan dengan tingkat adopsi combine harvester	0,324	2,422	2,021	S
Sumber modal dengan tingkat adopsi combine harvester	0,280	2,062	2,021	S

Sumber: Analisis data primer, 2018

Keterangan:

NS = Non Signifikan

S = Signifikan

r_s = Tingkat kekuatan hubungan berdasarkan hasil Rank Spearman

t tabel = $\pm 2,021$ pada $\alpha = 0,05$ signifikan 2 sisi

Selain itu, dengan bertambahnya usia, pola pikir akan menjadi bijaksana. Dengan melihat hasil penggunaan mesin combine harvester di lokasi demplot percontohan, pertemuan dengan penyuluh dan petugas lapangan, serta mendengarkan cerita sukses dari petani yang berhasil, akan mengubah pola pikir petani untuk beralih dari metode tradisional dimana panen dengan menggunakan sabit dan merontok dengan thresher, beralih menjadi pertanian modern dengan menggunakan combine harvester. Dalam satu hektar luas padi, waktu panen secara tradisional diperlukan waktu selama dua minggu dengan jumlah tenaga kerja mencapai 30 orang, namun dengan menggunakan mesin combine harvester hanya perlu waktu setengah hari dengan jumlah tenaga kerja 2-3 orang. Dengan demikian, dengan pola pikir yang lebih bijak, penggunaan combine harvester akan lebih menguntungkan baik dalam hal produksi, tenaga dan energi yang dibutuhkan, waktu serta biaya yang dikeluarkan daripada panen secara konvensional dengan tenaga kerja manual.

Berdasarkan pada Tabel 4, terdapat hubungan yang nyata antara pendidikan non-formal petani dengan tingkat adopsi penggunaan combine harvester, dengan nilai t hitung $3,301 > t$ tabel $2,021$ dan nilai r_s $0,423$. Adanya hubungan dengan arah positif ini menunjukkan bahwa semakin banyak pendidikan non-formal yang diperoleh petani, akan semakin mendorong petani untuk mengadopsi penggunaan combine harvester. Pendidikan non-formal petani diperoleh dari pertemuan kelompok, diskusi dengan petugas lapangan, kegiatan penyuluhan dan pelatihan yang dilakukan oleh teknisi maupun perusahaan swasta. Para petani padi di Desa Belanti Siam tergabung dalam wadah kelompok tani dengan kegiatan yang dilakukan diantaranya adalah pertemuan rutin setidaknya dua kali setahun sebelum musim tanam. Pertemuan ini membahas rencana jadwal tanam, kebutuhan pupuk, dan masalah pertanian lainnya. Selain itu, penyuluh pertanian swasta juga sering mengadakan pertemuan dengan petani melalui demplot di sawah. Dengan diperolehnya pendidikan non-formal oleh petani, maka akan menambah informasi dan pengetahuan tentang upaya peningkatan produktivitas padi, salah satunya adalah informasi tentang penggunaan

combine harvester. Dengan adanya pendidikan non-formal yang diperoleh petani, akan mendorong petani untuk mengadopsi inovasi teknologi baru, termasuk penggunaan combine harvester.

Karakteristik sosial ekonomi selanjutnya adalah lama pengalaman berusahatani. Berdasarkan tabel 4, diperoleh nilai t hitung sebesar $4,018 >$ dari t tabel sebesar $2,021$. Berdasarkan nilai r_s , diperoleh nilai sebesar $0,494$ dengan arah positif. Artinya terdapat hubungan antara lama pengalaman berusahatani dengan tingkat adopsi penggunaan combine harvester. Semakin lama pengalaman yang dimiliki oleh petani dalam berusahatani padi, akan semakin tinggi tingkat adopsi penggunaan combine harvester. Hal ini menunjukkan bahwa pengalaman tersebut telah mampu mendorong petani untuk melakukan perbaikan dalam usahatani padi mereka, salah satunya adalah penggunaan combine harvester. Pengalaman usahatani budidaya padi sebagian besar diperoleh secara turun temurun dari generasi ke generasi dari orang tua mereka. Selain itu, kehadiran penyuluh, petugas lapangan dan petani sukses lainnya, membantu mendorong petani untuk melakukan perubahan dalam pengelolaan pertanian mereka, terutama dalam menggunakan mesin pertanian. Mayoritas petani padi telah memiliki pengalaman bertani selama lebih dari sepuluh tahun. Belajar dari pengalaman yang telah dilalui, belajar dari kegagalan maupun kesuksesan, akan semakin mendorong petani untuk terus melakukan perubahan dan perbaikan. Selain itu, dengan dukungan pemerintah dan sektor swasta, petani mulai beralih dari pertanian tradisional ke pertanian modern dengan menggunakan inovasi baru seperti penggunaan combine harvester.

Korelasi antara karakteristi luas lahan yang digunakan petani untuk berusahatani padi dengan tingkat adopsi penggunaan combine harvester diperoleh nilai t hitung $2,422 >$ t tabel sebesar $2,021$ dengan nilai r_s $0,324$ dengan arah positif. Hal ini menunjukkan bahwa semakin luas lahan yang dimiliki oleh petani untuk budidaya padi akan semakin mendorong petani untuk menggunakan combine harvester. Mayoritas petani memiliki lahan seluas tiga hingga empat hektare. Lahan minimum yang dimiliki oleh petani padi di Desa Belanti Siam, Kecamatan Pandih Batu untuk penanaman padi

adalah dua hektar. Sebagian besar petani merupakan transmigran. Mereka menerima dua hektar lahan yang disediakan oleh pemerintah pada saat kedatangan mereka. Untuk petani yang sukses, mereka akan menginvestasikan uang mereka untuk membeli tanah sehingga tanah mereka juga bertambah. Dengan luas lahan yang luas dan dengan sedikit tenaga kerja, para petani menggunakan mesin pertanian untuk bercocok tanam.

Karakteristik mengenai sumber modal untuk berusahatani padi, berdasarkan pada Tabel 4 diperoleh nilai t hitung $2,062 > t$ tabel $2,021$ dengan nilai rs $0,280$ dengan arah positif. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara sumber modal yang digunakan oleh petani dengan tingkat adopsi penggunaan combine harvester. Semakin besar modal yang dimiliki petani, maka tingkat adopsi mekanisasi pertanian akan semakin tinggi pula. Biaya rata-rata yang dikeluarkan untuk satu hektar lahan padi adalah delapan juta rupiah, maka petani harus menyiapkan sejumlah uang sebagai modal dengan menghitung berapa banyak lahan yang akan diolah. Dari total delapan juta rupiah, sebanyak 71% harus dihabiskan untuk biaya tenaga kerja. Biaya persiapan untuk pengolahan tanah dan biaya panen memiliki porsi besar dari total biaya yang diperlukan untuk pertanian padi. Dengan menggunakan mesin pertanian dalam dua kegiatan ini diharapkan dapat mengurangi jumlah modal yang dibutuhkan oleh petani. Modal yang digunakan petani di Kabupaten Pulang Pisau berasal dari modal sendiri dan pinjaman dari orang lain. Modal yang diperlukan untuk membeli mesin pertanian khususnya combine harvester sangat besar karena harganya sangat mahal. Namun, petani dapat mengatasinya dengan menggunakan layanan sewa yang diperoleh dari para pemilik mesin dengan biaya yang relatif terjangkau berkisar antara Rp. 2.000.000 sampai Rp.2.500.000. Perbedaan ini tergantung dari jumlah produksi per hektar yang dihasilkan. Upah untuk combine harvester dihitung berdasarkan system "bawon" 1:7, artinya setiap 7 bagian hasil panen, maka upah untuk combine harvester mendapatkan 1 bagian. Sebagai contoh hasil produksi padi mencapai 7 ton, maka jatah upah untuk combine harvester sejumlah 1 ton padi. Bisa

berupa gabah hasil panen atau di konversikan dalam bentuk uang.

Korelasi antara pendidikan formal dengan tingkat adopsi penggunaan combine harvester diperoleh nilai t hitung $0,113 < t$ tabel $0,201$. Berarti tidak ada hubungan antara pendidikan formal dengan tingkat adopsi penggunaan combine harvester. Hal ini menunjukkan bahwa tinggi rendahnya pendidikan formal yang dimiliki oleh petani padi di lokasi penelitian tidak mempengaruhi adopsi mereka terhadap penggunaan combine harvester. Mayoritas petani memiliki tingkat pendidikan yang rendah atau hanya lulusan sekolah dasar. Sedangkan para pemuda yang memiliki pendidikan tinggi lebih menyukai untuk bekerja di luar sektor pertanian seperti bekerja di pabrik, menjadi pegawai atau berwiraswasta. Sehingga akan berdampak bagi berkurangnya tenaga kerja yang bekerja di sektor pertanian. Hal inilah yang mendorong petani untuk menggunakan mekanisasi pertanian seperti penggunaan combine harvester untuk membantu dan mengurangi beban kerja mereka

KESIMPULAN

Keputusan petani untuk mengadopsi penggunaan combine harvester pada dasarnya adalah untuk meningkatkan efisiensi usahatani padi di samping kurangnya tenaga kerja di sektor pertanian. Tingkat adopsi penggunaan combine harvester di lokasi penelitian berada pada kategori tinggi (88,46%). Sebagian besar petani padi di lahan pasang surut Kabupaten Pulang Pisau sudah menggunakan combine harvester selama lebih dari lima musim panen, dengan tingkat kemudahan untuk mendapatkan combine harvester yang mudah dan mesin yang sesuai dengan kondisi lahan pertanian.

Karakteristik sosial ekonomi petani yang berkorelasi dengan tingkat adopsi penggunaan combine harvester di Kabupaten Pulang Pisau dari korelasi yang paling tinggi hingga terendah secara berurutan adalah lama pengalaman berusahatani padi ($rs = 0,494$), usia ($rs = 0,473$), pendidikan non-formal ($rs = 0,423$), luas lahan ($rs = 0,324$) dan sumber modal yang digunakan untuk usahatani padi ($rs = 0,280$). Sedangkan pendidikan formal tidak berhubungan dengan tingkat adopsi penggunaan combine harvester ($rs = 0,016$).

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada orang-orang yang telah mendukung dalam pelaksanaan kegiatan penelitian dalam satu alinea.

DAFTAR PUSTAKA

- Amirrullah, J. 2016. Efisiensi Penggunaan Alat Mesin Panen Padi Combine Harvester Pada Lahan Sawah Pasang Surut di Kabupaten Banyuasin Sumatera Selatan. Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal 2016, Palembang 20-21 Oktober 2016, 465–470.
- Binswanger, H. 1986. Agricultural Mechanization A Comparative Historical Perspective, 14. Diunduh dari <http://documents.worldbank.org/curated/en/642221468740199059/pdf/multi-page.pdf>
- BPS Kalimantan Tengah. 2018. Provinsi Kalimantan Tengah Dalam Angka 2018. BPS Provinsi Kalimantan Tengah.
- BPS Pulang Pisau. 2017. Kabupaten Pulang Pisau Dalam Angka 2017. BPS Kabupaten Pulang Pisau.
- Clarke, L.J. 2000. Strategies for Agricultural Mechanization Development The Roles of the Private Sector and the Government. FAO, Roma, Italia.
- Diao, X., J. Silver., and H. Takeshima. 2016. Agricultural Mechanization and Agricultural Transformation. International Food Policy Research Institute. Joint research between African Center for Economic Transformation (ACET) and Japan International Cooperation Agency Research Institute (JICA-RI)
- Pingali, P. 2007. Agricultural Mechanization : Adoption Patterns and Economic Impact. [https://doi.org/10.1016/S1574-0072\(06\)03054-4](https://doi.org/10.1016/S1574-0072(06)03054-4)
- Pondan, V.T., L. C. Lengkey., and Daniel. 2016. Kajian Kehilangan Hasil Pada Pemanenan Padi Sawah Menggunakan Mesin Mini Combine Harvester MAXXI-M *Ejournal.unsrat.ac.id*, 1–6. Diunduh dari <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/cocos/article/view/13898/13472>
- Pusdatin. 2016. Outlook Komoditas Pertanian Subsektor Tanaman Pangan. Kementerian Pertanian Indonesia. Jakarta.
- Rogers, E. M. 1983. Diffusion of Innovations Third Edition. The Free Press A Division of Macmillan Publishing Co., Inc. 866 Third Avenue, New York, N. Y. 10022.
- Singh, G. 2006. Estimation of a Mechanisation Index and Its Impact on Production and Economic Factors — a Case Study in India, 93, 99–106. <https://doi.org/10.1016/j.biosystemseng.2005.08.003>
- Thapa, G.B. 2009. Determinants of agricultural commercialization and mechanization in the hinterland of a city in Nepal. *Applied Geography*, 29(3), 377–389. <https://doi.org/10.1016/j.apgeog.2008.12.002>