

**ANALISIS PERBEDAAN KINERJA PETANI SEBELUM DAN SESUDAH TEKNOLOGI
COMBINE HARVESTER TERHADAP LABA DAN RUGI PETANI (STUDI DI DESA SEI SUKA
KECAMATAN SERDANG BEDAGAI TEBING TINGGI SUMATERA UTARA)**

Faridzi Ridho Nugraha

EMAIL : FARIDHO.AR20@GMAIL.COM

**PROGRAM STUDI MANAJEMEN
SEKOLAH TINGGI ILMU EKONOMI MAHARDIKA
SURABAYA
04 APRIL 2021**

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis perbedaan kinerja petani sebelum dan sesudah teknologi *combine harvester* terhadap laba dan rugi di Desa Sei Suka Kecamatan Serdang Bedagai Tebing Tinggi Sumatera Utara. Penelitian ini memiliki masalah pokok yaitu bagaimana perbedaan kinerja petani sebelum dan sesudah teknologi *combine harvester* terhadap laba dan rugi di Desa Sei Suka Kecamatan Serdang Bedagai Tebing Tinggi. Kinerja petani dalam hal ini berkaitan dengan tanaman pangan padi adalah hasil kerja atau keberhasilan usaha petani dalam berusahatani yang diukur berdasarkan produksi/ hasil panen tanaman padi per hektar dalam satu kali musim panen. Penelitian ini merupakan jenis penelitian lapangan (*field research*). Populasi dalam penelitian ini adalah 325 petani yang bertempat tinggal di Desa Sei Suka Kecamatan Serdang Bedagai Tebing Tinggi Sumatera Utara. Pengambilan sampel responden didasarkan pada teknik purposive sampling sehingga dalam penelitian ini 5 (lima) petani yang dalam hal ini adalah petani yang memiliki lahan sawah milik sendiri. Mengumpulkan data yang dibutuhkan untuk menjawab rumusan masalah penelitian menggunakan metode wawancara dan dokumentasi. Penelitian ini menggunakan teknik analisis deskriptif kualitatif, dengan menggunakan metode berfikir induktif yaitu suatu cara yang dipakai untuk mendapatkan ilmu pengetahuan ilmiah yang bertolak dari pengalaman atau hal-hal atau masalah yang bersifat khusus kemudian menarik kesimpulan yang bersifat umum. Melalui metodologi tersebut menghasilkan hasil analisis perbedaan kinerja petani sebelum dan sesudah teknologi *combine harvester* berbanding lurus dengan pendapatan/produktivitas hasil panen. *Combine harvester* merupakan teknologi alat mesin pertanian yang lebih efektif dari segi biaya, tenaga kerja dan waktu dibandingkan dengan *thresher*. Output atau hasil dari kinerja petani akan mempengaruhi laba dan rugi dalam satu musim panen. Petani di Desa Sei Suka pada saat menggunakan *thresher* mengeluarkan biaya produksi pasca panen Rp.2.975.000,-/ha sedangkan saat menggunakan *combine harvester* biaya produksi pasca panen lebih sedikit yaitu Rp.2.515.000,-/ha. Sehingga pendapatan dari hasil jual gabah yang dipanen dalam 1 ha sawah dikurang dengan biaya produksi pasca panen jika menggunakan *thresher* adalah Rp. 28.925.000,-/ha sedangkan *combine harvester* adalah Rp.34.335.000,-/ha. Selisih pendapatan antara *combine harvester* dan *thresher* adalah Rp5.410.000, . Begitupun dengan laba dan rugi yang berbanding lurus dengan pendapatan. Teknologi yang semakin berkembang akan meningkatkan kinerja petani dalam setiap proses pertanian sehingga penggunaan alat mesin pertanian (alsitan) menjadi rekomendasi dalam meningkatkan kinerja petani.

Kata kunci : Analisis Deskriptif, Kinerja, Petani, Teknologi, Laba/Rugi

PENDAHULUAN

Divisi pertanian sama dengan bidang yang benar-benar diandalkan di negara Indonesia baik menjadi sumber pencaharian masyarakatnya ataupun sebagai penopang pembangunan, Indonesia dikenal sebagai negara agraris.

Divisi pertanian sangat penting oleh sebab itu, menyediakan berbagai produk yang dibutuhkan oleh Seluruh petani Penduduk Indonesia. Divisi ini juga sangat diperlukan sebagai salah satu elemen utama dalam program dan strategi pemerintah.

Kapasitas produksi pertanian sangat ditentukan oleh input dan hasil berdasarkan pertanian. Input berdasarkan pertanian meliputi energi kerja, lahan pertanian, teknologi, dan modal, sedangkan hasil berdasarkan pertanian meliputi hasil pertanian yang dikelola misalnya padi, selain itu produktivitas pada bidang pertanian juga nir lepas berdasarkan faktor-faktor sosial ekonomi yang terdapat disekitarnya. Faktor ekonomi dalam hal ini meliputi pemanfaatan teknologi. Teknologi diukur melalui penggunaan bibit, penggunaan pupuk, penggunaan pestisida dan peralatan pertanian yang digunakan. Pemanfaatan teknologi ini wajib diseimbangkan dan asal daya manusia (SDM) yang tersedia oleh karena itu SDM sama menggunakan elemen krusial dalam peningkatan produksi. Oleh karena itu keberhasilan kinerja individu petani sangat berpengaruh terhadap hasil kerja pertanian.

Teknologi bisa dipisahkan pada dalam kehidupan manusia. Kehadiran teknologi bisa mempermudah seluruh bidang kehidupan manusia. Begitu halnya dan bidang bercocok tanam. Sudah semenjak dahulu Divisi pertanian menjadi penopang perekonomian negara. Sampai waktu ini pun Divisi pertanian masih permanen menyumbang devisa yang relatif akbar bagi perekonomian negara. Bahkan dalam waktu Indonesia dilanda krisis ekonomi yang menghancurkan perekonomian negara, Divisi pertanian melalui agribisnis dan agroindustri justru bisa terus berkembang sebagai penyelamat perekonomian negara. Namun, dan asal daya yang melimpah, proses perkembangan

dan modernisasi Divisi pertanian Indonesia berjalan sangat lambat.

Untuk memperkuat Kementerian Pertanian harus dapat menggunakan semua sumber daya alam dan manusia. Jika sektor pertanian kuat, efisien dan modern, otomatis akan mendukung perkembangan semua industri lainnya. Terpisah. Modernisasi merupakan proses transformasi, dapat dikatakan bahwa modernisasi merupakan proses transisi dari bentuk tradisional ke bentuk yang lebih maju dalam rangka meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Dapat dikatakan bahwa modernisasi merupakan proses transisi dari metode tradisional ke metode yang lebih maju. Bentuk lanjutan, tujuannya adalah untuk meningkatkan kesejahteraan. Dalam istilah modern, yaitu dengan menggunakan alat atau mesin yang disebut mekanisasi, biasanya mekanisasi dimasukkan ke dalam operasi pertanian, sehingga mengurangi biaya produksi dan menghemat waktu terkait dengan peningkatan pendapatan petani. Sebagaimana kita ketahui bersama, perkembangan peralatan dan mesin di bidang pertanian selalu berkaitan erat dengan pengembangan sistem komersial pertanian, sehingga dapat terwujud efisiensi produksi dan nilai tambah.

Sistem pertanian terus mengalami perubahan, seiring serta bertambahnya pengalaman, bertambahnya jumlah penduduk, sumber daya alam yang semakin berkurang. Melalui proses pembaharuan dan adaptasi, petani pun turut mengembangkan berbagai macam cara yang disesuaikan serta lingkungan ekologis, sosiokultural kemasyarakatan. Pada awalnya alat dan mesin pertanian sangat sederhana, terbuat dari batu atau kayu, dan kemudian dibuat dari bahan logam. Komposisi kegiatan ini pertama-tama sederhana, kemudian penemuan mesin pertanian yang sangat kompleks, serta pengembangan sumber daya alam dan sepeda motor, yang secara langsung mempengaruhi perkembangan mesin dan peralatan pertanian.

Selanjutnya, Indonesia telah lama mengem-bangkan mekanisasi pertanian, banyak jenis alat mesin pertanian baru didistribusikan

kepada petani, terutama traktor pengolahan tanah, alat tanam (rice transplanter), dan alat panen kombinasi (combine harvester).

Maka dalam hal ini berkembangnya teknologi dalam bidang pertanian tersebut memberikan pengaruh besar dalam semua aspek lapisan yang berkaitan serta bidang pertanian. Terutama akan mempengaruhi pendapatan petani itu sendiri.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian ini sama dengan jenis penelitian lapangan (field research). Penelitian lapangan yaitu penelitian yang dilakukan secara intensif, terperinci dan mendalam terhadap suatu objek serta mempelajarinya sebagai suatu kasus.

Berdasarkan uraian tersebut di atas, penelitian lapangan sama dengan penelitian yang dilakukan secara langsung di lokasi penelitian dan fokus terhadap objek yang diteliti untuk mengetahui berkenaan Perbedaan Kinerja Petani Sebelum Dan Sesudah Teknologi Combine harvester Terhadap Iaba Dan Rugi. Adapun lokasi penelitian yang akan dilakukan di Desa Sei Suka Kecamatan Serdang Bedagai Tebing Tinggi Sumatera Utara.

Metode Pengambilan dan Pengumpulan Data

Pengumpulan data pada dasarnya sama dengan serangkaian proses yang dilakukan sesuai serta metode penelitian yang digunakan. Teknik pengumpulan data sama dengan cara mengumpulkan data yang dibutuhkan untuk menjawab rumusan masalah penelitian. Dalam memperoleh data yang dapat menunjang penelitian ini, maka peneliti menggunakan metode sebagai berikut:

Metode Wawancara

Wawancara sama dengan salah satu teknik pengumpulan data yang dilakukan serta berhadapan secara langsung serta yang diwawancarai tetapi dapat juga diberikan daftar pertanyaan dahulu untuk dijawab pada kesempatan lain. Wawancara sama dengan alat re-checking ataupun pembuktian terhadap

informasi ataupun keterangan yang diperoleh sebelumnya. Teknik wawancara yang digunakan dalam penelitian kualitatif adalah wawancara mendalam. Macam-macam wawancara pada umumnya terdiri dari wawancara terstruktur, semi struktur, dan tak berstruktur.

Dalam penelitian ini, penelitian ini menggunakan wawancara terstruktur, yaitu "pokok-pokok masalah dan pertanyaannya sudah disiapkan dan akan ditanyakan pada saat terjadinya wawancara". Untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan oleh peneliti terkait Perbedaan Kinerja Petani Sebelum Dan Sesudah Teknologi Combine harvester Terhadap Iaba Dan Rugi di Desa Sei Suka.

Didalam teknik ini yang menjadi sasaran untuk diwawancarai adalah petani padi bukan buruh tani (bawon) dalam hal ini. Adapun petani yang akan diwawancarai adalah 5 orang petani yang memakai teknologi combine harvester pada saat musim panen di Desa Sei Suka Kecamatan Serdang Bedagai Tebing Tinggi. Berikut nama petani yang menjadi sampel dalam penelitian ini : bapak bilmar samosir, bapak haposan situmorang, bapak Iambok rajagukguk, ibu salmiah dan ibu tiolina sinaga.

Metode Dokumentasi

Metode dokumentasi adalah metode pengumpulan data yang digunakan dalam metode penelitian sosial. Pada dasarnya metode dokumen adalah metode penelusuran data historis. Sebagian besar data yang tersedia berupa surat, catatan majalah, cinderamata, laporan, artefak dan foto. Tidak dibatasi oleh waktu atau ruang, memberikan kesempatan kepada peneliti untuk menemukan apa yang terjadi di masa lalu.

Dokumentasi ini digunakan untuk melengkapi data yang diperoleh dari wawancara. Serta dokumentasi, peneliti mengumpulkan bahan-bahan tertulis yang berkenaan serta keadaan dan keterangan yang berkaitan serta penelitian.

Sumber Dan Pengumpulan Data

Sumber Data Primer

Sumber data primer adalah sumber data yang diperoleh peneliti dari sumber asli. Maka proses pengumpulan datanya perlu dilakukan serta memerhatikan siapa sumber utama yang akan dijadikan objek penelitian. Di dalam hal ini sumber data penelitian diperoleh langsung dari subjek utamanya yaitu petani padi di Desa Sei Suka Kecamatan Serdang Bedagai Tinggi.

Populasi petani padi terdiri dari 325 orang. Hampir 70% petani sudah memakai teknologi combine harvester dalam proses panen padi. Sehingga penulis mengambil sampel 5 orang petani di Desa Sei Suka sebagai perwakilan dari populasi.

Sumber Data Sekunder

Sumber data sekunder adalah bahan-bahan ataupun data yang menjadi pelengkap dari sumber data primer. Data sekunder ini diperoleh peneliti dari berbagai sumber yang telah ada. Data sekunder sama dengan data pendukung yang diperoleh dari informasi yang berkaitan serta penelitian, seperti buku-buku, jurnal, media elektronik, yang ada kaitannya serta penelitian.

Data terkait pertanian yang ada di Desa Sei Suka Kecamatan Serdang Bedagai Tinggi bersumber pada Dinas Pertanian Tinggi dan Badan Pusat Statistik.

Analisis Data

Setelah mengumpulkan data yang dibutuhkan, langkah selanjutnya yang dilakukan adalah mengolah data-data yang ada. Analisis data adalah upaya yang dilakukan dan jalan bekerja dan data, menganalisis data, memilahkannya sebagai satuan yang bisa dikeleola, mensintesiskannya, mencari dan menemukan pola, menemukan apa yang krusial dan apa yang

dipelajari, dan menemukan apa yang bisa diceritakan pada orang lain. Penelitian ini memakai teknik analisis naratif kualitatif, dan memakai metode berfikir induktif yaitu suatu cara yang digunakan buat menerima ilmu pengetahuan ilmiah yang bertolak berdasarkan pengalaman ataupun hal-hal ataupun masalah yang bersifat spesifik lalu menarik kesimpulan yang bersifat umum. Cara berfikir ini, peneliti pakai untuk menguraikan berkenaan Perbedaan Kinerja Petani Sebelum Dan Sesudah Teknologi Combine harvester Terhadap Iaba Dan Rugi lalu ditarik kesimpulan dalam hubungannya dan masalah yang diteliti.

Tabel 4.1
Jarak Kantor Pangulu Kantor Desa Ke Ibukota Kecamatan Serdang Bedagai

No.	Desa/Desa	Km
1	Mariah Hombang	7,0
2	Marihat Mayang	4,0
3	Jawa Baru	28,0
4	Pulo Bayu	3,0
5	Huta Bayu	1,0
6	Sei Suka	3,0
7	Bosar Bayu	2,0
8	Mancuk	5,0
9	Maligas Bayu	7,0
10	Raja Maligas	9,0
11	Dolok Sinumbahi	17,0
12	Raja Maligas I	8,0
13	Bahal Batu	10,0
14	Talang Bayu	3,0
15	Pokan Baru	6,0
16	Manrayap Bayu	4,0

Sumber :Data KSK Kec. Serdang Bedagai (Serdang Bedagai Dalam Angka 2019 BPS Tebing tinggi)

Tabel 4.2
Luas Wilayah dan Jumlah Dusun Berdasarkan Desa Di Kecamatan Serdang Bedagai Tahun 2018

No	Desa/Desa	Luas (Ha)	Jumlah Dusun	Rasio Terhadap Luas Kecamatan (%)
1	Mariah Hombang	860	8	4.49
2	Marihat Mayang	1241	5	6.48
3	Jawa Baru	1816	5	9.49
4	Pulo Bayu	1450	5	7.57
5	Huta Bayu	2777	9	14.51
6	Sei Suka	1225	9	6.40
7	Bosar Bayu	963	8	5.03
8	Mancuk	751	5	3.92
9	Maligas Bayu	741	4	3.87
10	Raja Maligas	1180	7	6.16
11	Dolok Sinumbahi	2480	6	12.96
12	Raja Maligas I	925	6	4.83
13	Bahal Batu	1311	5	6.85
14	Talang Bayu	433	4	2.26
15	Pokan Baru	517	8	2.70
16	Manrayap Bayu	473	3	2.47
JUMLAH		19143	97	100

Sumber :Data KSK Kec. Serdang Bedagai (Serdang Bedagai Dalam Angka 2019 BPS Tebing tinggi)

Tabel 4.3
Luas Wilayah Berdasarkan Desa dan Jenis Penggunaan Lahan Di Kecamatan Huta Bayu Raja Tahun 2018

No	Desa/Desa	Lahan Sawah	Lahan Kering	Halaman Pekarangan	Lainnya	Jumlah
1	Mariah Hombang	480	250	20	110	860
2	Marihat Mayang	-	1000	11	230	1241
3	Jawa Baru	-	1600	16	200	1816
4	Pulo Bayu	300	800	200	150	1450
5	Huta Bayu	1877	300	100	500	2777
6	Sei suka	505	100	605	115	1225
7	Bosar Bayu	625	33	25	280	963
8	Mancuk	421	100	30	200	751
9	Maligas Bayu	319	212	60	150	741
10	Raja Maligas Dolok	880	150	50	100	1180
11	Sinumbahi	-	2030	45	405	2480
12	Raja Maligas I	700	125	10	90	925
13	Bahal Batu	200	1000	11	100	1311
14	Talang Bayu	200	150	13	70	433
15	Pokan Baru	200	200	17	100	517
16	Manrayap Bayu	280	98	15	80	473
JUMLAH		6987	8148	1128	2880	19143

Sumber :Data KSK Kec. Serdang Bedagai (Serdang Bedagai Dalam Angka 2019 BPS Tebing tinggi)

Tabel 4.7
Jumlah petani, luas lahan dan produksi padi

No	Desa/Desa	Petani	Luas Lahan (Ha)	Produksi (Ton)
1	Mariah Hombang	209	480	8640
2	Marihat Mayang	-	-	-
3	Jawa Baru	-	-	-
4	Pulo Bayu	90	300	5400
5	Huta Bayu	413	1877	33786
6	Sei suka	325	505	9090
7	Bosar Bayu	400	625	11250
8	Mancuk	180	421	7578
9	Maligas Bayu	200	319	5742
10	Raja Maligas	373	880	15840
11	Dolok Sinumbahi	-	-	-
12	Raja Maligas I	324	700	12600
13	Bahal Batu	54	200	3600
14	Talang Bayu	100	200	3600
15	Pokan Baru	80	200	3600
16	Manrayap Bayu	115	280	5040
JUMLAH		2863	6987	125766

Sumber :Serdang Bedagai Dalam Angka 2019 BPS Tebing tinggi

Tabel 4.4
Rata-rata Jumlah Hari Hujan dan Curah Hujan Berdasarkan Bulan di Kecamatan Serdang Bedagai

Bulan	Hari Hujan (Hari)	Curah Hujan (Mm)
Januari	20	151
Februari	6	47
Maret	11	41
April	13	126
Mei	17	169
Juni	14	170
Juli	19	260
Agustus	12	115
September	23	272
Oktober	23	417
November	22	311
Desember	16	352

Sumber : Badan Meteorologi dan Geofisika Stasiun Klimatologi Sampali (Serdang Bedagai Dalam Angka 2019 BPS Tebing tinggi)

Tabel 4.5
Jumlah penduduk desasei suka

No.	Jenis Kelamin	Jumlah	Persentase (%)
1.	Laki-laki	1.244	49%
2.	Perempuan	1.312	51%
Jumlah		2.556	100%

Sumber: BPS Tebing Tinggi

Tabel 4.6
Komposisi Penduduk Berdasarkan Pekerjaan

No.	Pekerjaan	Jumlah Penduduk (Jiwa)
1	Petani	325
2	Pedagang	150
3	Nelayan	-
4	PNS	97
5	Pegawai Swasta	73
6	Buruh Pabrik	-
7	Lain-Lain	550

Sumber: Data Desa Sei Suka

Tabel 4.8
Daftar informan

No.	Nama	Jenis Kelamin	usia (tahun)
1	Bilmar Samosir	Laki-laki	47
2	Haposan Situmorang	Laki-laki	45
3	Lambok Rajagukguk	Laki-laki	50
4	Salmiah	Perempuan	43
5	Tiolina Sinaga	Perempuan	37

Dari tabel di atas menunjukkan bahwasanya Menurut Ima narasumber yang diterima di Iokasi kejadian, jumlah terdakwa sebagian besar adalah laki-laki, yaitu 3 (60%) dan 2 (40%) perempuan. Informasi dalam penelitian ini adalah laki-laki dan laki-laki, sehingga bersifat universal. Salah satu petani harus mencari nafkah dan bekerja untuk mencari nafkah. Berdasarkan prinsip di atas, semua petani berusia produksi, dan sebagian besar petani berusia antara 36 hingga 50 tahun. Dalam pengolahan lahan, karena ternyata di bidang pertanian ini bukan hanya masalah energi, tetapi juga masalah efisiensi waktu.

4.3 Kinerja Petani Sebelum Adanya Teknologi Combine harvester Di

Desa Sei Suka Kecamatan Serdang Bedagai Tebing Tinggi

. Pengolahan padi pasca panen setara dengan upaya strategis untuk mendukung peningkatan produksi beras. Kontribusi pengolahan pasca panen untuk meningkatkan hasil padi dapat tercermin dari penurunan susut panen dan tercapainya kualitas gabah atau beras sesuai persyaratan mutu. Penggunaan mekanisasi pertanian ditujukan untuk meningkatkan jumlah penduduk. Dalam proses produksi pertanian, mesin pertanian sangat dibutuhkan pada setiap tahapan proses produksi. Peran mekanisasi pertanian Indonesia di bidang pertanian adalah meningkatkan efisiensi energi manusia serta meningkatkan jumlah petani dan tingkat biologis. Pertanian subsisten, sebagai pertanian komersial, telah mempercepat transisi dari ekonomi industri berbasis pertanian ke ekonomi Indonesia.

Perkembangan mekanisasi juga memberikan efek dari sisi lainnya yaitu terjadinya pergeseran kearifan lokal dan energi kerja (buruh tani). Upaya yang dilakukan antara lain penanganan pasca panen. Melalui penerapan teknologi pasca panen diperlukan akan menaruh efisiensi waktu, efisiensi biaya, efisiensi energi kerja dan penurunan kehilangan hasil sebagai akibatnya bisa menghasilkan produk hasil yang lebih baik, Hasil tinggi dan kualitas gabah lebih baik, yang berarti harga gabah dapat dipertahankan di tingkat petani. Penerapan teknologi pasca panen ditentukan oleh beberapa faktor, terutama berdasarkan karakteristik alat, kemudahan penggunaan, kemudahan produksi dan produksi produk, yang sangat menguntungkan petani untuk memilih teknologi yang akan digunakan.

Sebelum hadirnya teknologi combine harvester yang biasa disebut odong- odong oleh masyarakat di Desa Sei Suka ada beberapa alat mesin pertanian (alsitan) yang dapat digunakan

dalam proses panen, salah satunya yaitu threshing. Threshing sama dengan alat untuk merontokkan padi menjadi gabah. Alat ini sama dengan alat bantu bagi tenaga kerja untuk memisahkan gabah serta jeraminya. Dalam 1 hektar (ha) diperlukan 20-30 orang buruh tani untuk memotong padi secara manual serta menggunakan sabit lalu dirontokkan menggunakan threshing.

Seperti yang disampaikan oleh beberapa petani Desa Sei Suka dalam wawancara sebagai berikut:

Bapak Bilmar Samosir (47 tahun) memiliki sawah serta luas 15 ha, sebelum ada odong-odong saat musim panen setiap hektarnya memerlukan 20-30 orang buruh tani untuk panen, tergantung pemborong membawa berapa orang. Buruh tani akan memotong batang padi lalu dikumpulkan terlebih dahulu. Lalu menggunakan threshing dalam proses perontokan untuk memisahkan gabah dari jeraminya. Proses dari pemotongan batang padi memerlukan waktu minimal 1 hari dalam setiap 1 ha. Upah untuk buruh taninya, dihitung Rp. 95.000,-/rante jadi untuk 1 hektarnya Rp. 2.375.000,-. Untuk biaya hingga perontokan konsumsi, seperti biaya makan, biaya minum seperti kopi dan teh, dan biaya untuk rokok di luar dari upah buruh. Untuk 30 orang buruh berarti ± Rp.300.000,/hari.

Biaya untuk menyewa threshing Rp.300.000,-/ha sudah termasuk bahan bakar minyak. Jadi pak Bilmar mengeluarkan Rp.4.500.000,- sewa threshing untuk pengerjaan 15 ha sawah milik saya. Dalam sekali masa panen dapat menghasilkan 85.5 ton gabah jika dihitung berarti dalam 1 ha mendapatkan 5.7 ton gabah.

Sistem yang digunakan dalam penentuan upah buruh di Desa Sei Suka adalah borongan. Sehingga cara menghitung biayanya per rante.

Tabel 4.9 **Konfersi satuan luas**

1 hektar = 25 rante

Tidak jauh berbeda serta Pak Bilmar begitu pula keterangan Bapak Haposan Situmorang (45 tahun) yang memiliki 9 ha sawah. Membutuhkan paling tidak 9 hari untuk menyelesaikan seluruh proses panen, mulai dari pemotongan batang padi hingga perontokan gabah. Oleh sebab itu sistem buruh tani di Desa Sei sukasama maka buruh tani yang digunakan Bapak Haposan Situmorang borongan. Dalam 1 ha sekitar 20-30 orang buruh tani.

Biaya yang diperlukan untuk membayar upah buruh Rp.95.000,-/rante. Untuk biaya konsumsi, seperti biaya makan, biaya minum seperti kopi dan teh, dan biaya untuk rokok di luar dari upah buruh. Untuk 30 orang buruh berarti ± Rp.300.000,-/hari. Begitu pula serta biaya sewa mesin perontok gabah thresher Rp.300.000,-/ha jadi Pak Haposan Situmorang memerlukan biaya Rp.2.700.000,- untuk seluruh luas sawah milik saya.

Dari hasil keterangan pak Haposan Situmorang bahwasanya hasil panen milik saya tidak menentu setiap musimnya. Tetapi rata-rata hasil panennya 5.8 ton/ha, banyak yang terbuang dalam proses pemotongan batang padi, pengangkutan dan perontokannya.

Bapak Iambok Rajaguguk (50 tahun) memberikan informasi untuk memanen seluruh sawah padi milik saya seluas 10 ha memerlukan waktu 10 hari dan 30 buruh tani. Biaya yang harus dikeluarkan menyelesaikan 10 ha luas sawah ± Rp.23.750.000,- untuk upah buruh tani. Oleh sebab itu setiap rantenya borongan Rp.95.000,-.

Berbeda untuk biaya makan, snack, kopi, teh dan rokok. Untuk 30 orang kira-kira Rp.300.000,-. Setelah selesai proses pemotongan batang padi tersebut, untuk dapat

jadi gabah diperlukan proses perontokan lagi menggunakan mesin thresher. Sewa mesin thresher Rp.3.000.000,- setiap panenya.

Hasil panen sawah padi milik pak Iambok Rajaguguk tidak menentu. Banyak hal yang mempengaruhi hasil panen, seperti hama dan musim ketika waktu panen. Jika dirata-ratakan setiap panen menghasilkan 60 ton gabah.

Selanjutnya, hasil wawancara serta Ibu SaImiah (43 tahun) memiliki luas sawah 7 ha. Dalam proses panen memerlukan 30 orang buruh tani serta bayaran Rp.95.000,-/rante. 30 orang buruh tani dapat mengerjakan 1 ha dalam seharinya. Pemilik lahan juga harus menyediakan makan siang, minum seperti teh ataupun kopi, rokok. Jadi kira-kira untuk 30 orang mengeluarkan biaya kira-kira Rp.300.000,-.

Pembagian tugas dalam sistem kelompok adalah 22 orang bertugas memotong padi, 5 orang mengumpulkan potongan padi dan 3 orang lagi merontok serta memasukkan gabah ke dalam karung.

Mesin perontok thresher yang digunakan bukan milik pribadi sehingga harus menyewa serta biaya Rp.300.000,-/ha. Ibu SaImiah mendapatkan hasil panen 41 ton dari keseluruhan sawah padi milik saya.

Informan yang terakhir yaitu Ibu TioIina Sinaga (37 tahun) memiliki luas sawah padi 12 ha. Sama seperti 4 informan sebelumnya, buruh tani yang digunakan untuk proses panen menggunakan sistem borong serta 30 orang buruh tani setiap 1 ha. Untuk menyelesaikan 12 ha sawah milik saya memerlukan waktu minimal 12 hari.

Biaya yang diperlukan dalam proses panen tersebut adalah Rp.28.500.000,- untuk upah buruh tani. Untuk konsumsi 30 orang

buruh tani dalam 1 hari Rp.300.000,- jadi dalam 12 hari mengeluarkan biaya Rp.3.600.000,

Untuk proses perontokannya Ibu Tiolina Sinaga menyewa mesin perontok thresher serta biaya Rp.300.000,-/ha jadi kalau 12 ha sawah milik saya memerlukan biaya Rp.3.600.000,-. Hasil panen dari 12 ha sawah milik Ibu Tiolina Sinaga kira-kira 70 ton dalam sekali musim panen.

Berdasarkan hasil wawancara serta 5 petani diatas dapat disimpulkan bahwasanya sebelum adanya teknologi combine harvester petani di Desa Sei Suka menggunakan mesin perontok thresher sebagai alat perontok. Untuk penyajian hasil wawancara yang lebih jelas maka akan disajikan dalam bentuk table sebagai berikut.

Label 4.10
Hasil Wawancara Panen Menggunakan Thresher

No.	Nama	Luas Lahan (ha)	Hasil Panen (Ton)	Waktu (Hari)	Biaya Upah Buruh	Biaya Konsumsi (30 Orang)	Biaya Sewa Thresher	Total Biaya Panen
1	Bilmar Samosir	15	85.5	15	35.625.000	4.500.000	4.500.000	44.625.000
2	Haposan Situmorang	9	52	9	21.375.000	2.700.000	2.700.000	26.775.000
3	Lambok Rajagukguk	10	60	10	23.750.000	3.000.000	3.000.000	29.750.000
4	Salmiah	7	41	7	16.625.000	2.100.000	2.100.000	20.825.000
5	Tiolina Sinaga	12	70	12	28.500.000	3.600.000	3.600.000	35.700.000

Keterangan :
Waktu Yang Diperlukan Untuk Proses Panen 1 Hari/Ha
Upah Buruh Rp. 95.000/Rante
Konsumsi Buruh Rp. 300.000/Hari
Sewa Thresher Rp. 300.000/Ha

Dari data hasil wawancara diatas maka kinerja petani Desa Sei Suka dapat disimpulkan serta beberapa indikator. Indikator kinerja juga mendefinisikan sebagai alat ukur yang digunakan untuk menentukan derajat keberhasilan dalam mencapai tujuannya.

Indikator sama dengan alat yang digunakan untuk menjelaskan mengenai suatu kondisi. Apabila sesuatu dikatakan bagusapa yang digunakan untuk menjelaskan mengenai hal yang disebut bagus tersebut.

Maka indikator kinerja petani dapat diukur serta hal-hal berikut :

a. Kualitas

Kualitas diukur dari mutu tugas yang dikerjakan telah mendekati nilai kesempurnaan terhadap keterampilan, kemampuan, ketelitian, ketepatan. Dalam hal ini kualitas tidak hanya diukur seberapa bagus hasil beras yang dihasilkan. Namun, serta menggunakan alat perontok thresher secara tidak langsung kualitas sumber daya manusia semakin meningkat dibanding serta menggunakan alat perontok manual. Sebab keterampilan dan kemampuan akan meningkat serta mengikuti perkembangan teknologi mesin pertanian.

b. Kuantitas

Kuantitas adalah jumlah keluaran yang dihasilkan dari pekerjaan yang dilakukan. Jumlah hasil panen serta menggunakan alat perontok thresher rata-rata 5.8 ton/ha berdasarkan data wawancara diatas.

c. Efektivitas

Efktivitas tingkat penggunaan sumber daya organisasi (manusia, keuangan, material, teknologi), untuk meningkatkan hasil dari setiap penggunaan sumber daya. Untuk menyelesaikan 1 hektar sawah petani memerlukan 30 orang buruh tani mulai dari proses memotong batang padi, merontokan, memasukan kedalam karung dan membersihkan sampah jerami setelah perontokan gabah.

d. Waktu

Ketepatan waktu, tingkat kegiatan diselesaikan pada waktu yang dinyatakan, dilihat dari sudut koordinasi serta hasil output serta memaksimalkan waktu yang tersedia untuk

aktivitas lain. Menggunakan perontok thresher adalah 1 hari untuk 1 hektar sawah.

4.4 Kinerja Petani Setelah Adanya Teknologi Combine harvester Di Desa Sei Suka Kecamatan Serdang Bedagai Tebing Tinggi

Teknologi adalah keseluruhan metode yang secara rasional menunjuk dan memiliki karakteristik efisiensi dalam setiap bidang aktivitas insan. Teknologi adalah pengembangan dan aplikasi menurut alat, mesin, material dan proses yang menolong insan menyelesaikan masalahnya. Dampak teknologi terhadap agribisnis sama dengan menggunakan hasil sebagai bagian dari proses transformasi. Selama proses transformasi, orang-orang yang bergerak di bidang pertanian, tenaga kerja, energi, serta hewan dan tumbuhan liar, termasuk tumbuhan dengan tenaga mekanik modern, telah memperoleh posisi. Transformasi, ini harus membantu petani dan membantu mereka di lapangan.

Mengolah lahan pertanian. Ini adalah studi serius tentang proses pemanenan yang terkait dengan teknologinya. Pemanenan hasil pertanian mirip dengan penggunaan di ladang, terjadi beberapa bulan setelah benih ditanam untuk mendapatkan keuntungan sejalan dengan usahatani. Ini pada akhirnya menghabiskan energi tenaga manusia dan membutuhkan energi tenaga kerja, dan seiring bertambahnya usia, pemanenan telah melalui berbagai tahap teknis. Iayaknya mesin ampas beras, mesin ini menggunakan mesin dan masih perlu memasukkan beras ke mesin perontok secara manual. Namun, mesin ini membutuhkan waktu lebih lama dan karena itu lebih cocok untuk pemanenan manual. Ini lebih cepat, dan selama panen seseorang, energi harus dihabiskan untuk adonan.

Pemanen perjalanan yang lebih modern (pemanen) menggunakan pemanen, perontok dan mesin cuci. Teknologi ini membuat kehidupan petani dan pemetik lebih mudah karena juga membutuhkan lebih sedikit energi untuk bekerja dan sangat cepat. Secara ringkas, berdasarkan observasi dan wawancara, dapat diketahui bahwa langkah-langkah perluasan teknik penanaman tanaman yang diuraikan digunakan di lahan pertanian khususnya di Desa Sei Suka yang sebagian besar menggunakan alat tarik tangan dan traktor roda 4.

Terlihat bahwa pemanfaatan teknologi di Desa Sei Suka semakin meningkat pesat. Oleh karena itu, kegiatan pertanian normal berlangsung dua sampai tiga kali, dan padi ditanam setiap tahun, dan kebanyakan orang bekerja sebagai petani. Pemanen sesuai dengan penggunaan pemanen yang sama. Pemanenan, perontokan, pencucian dan penyimpanan-salah satu teknologi inovatif Badan Litbang Pertanian adalah peralatan mesin pertanian. Ini termasuk pemanen sinkron dan permintaan Indonesia akan beras dataran rendah. Kelayakan. Kondisi teknologi saat ini adalah bahwa tingkat depresiasi tanaman padi masih relatif tinggi dan bervariasi, didorong oleh penggunaan tanaman saat ini, varietas, praktik panen dan pasca panen, dan kendaraan. Titik penurunan produksi padi terjadi pada saat panen, perontokan, pengangkutan, penjemuran, penggilangan dan penyimpanan. Petani tidak mengetahui bahwa kerugian panen sangat tinggi.

Mesin ini, seperti namanya, menggabungkan tiga operasi yang berbeda dari panen atau pemangkasan, perontokan dan pembungkusan ke dalam serangkaian operasi, menggunakan kombinasi yang sama. Beras yang telah dicincang ditempatkan di tempat perontokan bersama dengan jerami. Biji-bijian perontokan disimpan dalam tangki, dan batangnya tersebar secara acak di permukaan tanah. Oleh karena itu, kondisi peralatan diyakini dapat meningkatkan kualitas pengolahan pasca panen

dengan tetap mempertahankan rendemen. Mesin ini bisa memanen padi seluas satu hektar hanya dalam waktu 1-3 jam.

Setelah melakukan wawancara serta beberapa petani yang menggunakan Combine harvester di Desa Sei Suka didapatkan informasi sebagai berikut:

Bapak Bilmar Samosir (47 tahun), mulai dari tahun 2016 saya beralih menggunakan combine harvester untuk proses panen disetiap musim panen. Combine harvester Di operasikan oleh 1 orang supir dan 2 orang penampung gabah setelah dirontokkan untuk dimasukkan ke dalam karung. Jadi, hanya membutuhkan 3 orang saja mulai dari proses pemotongan batang padi hingga perontokannya. Biaya sewa combine harvester Di Desa Sei Suka Rp. 2.500.000,-/ha sudah termasuk 3 pekerja, konsumsi dan bahan bakar minyak. Namun, jika proses pengerjaan seharian maka inisiatif penyewa untuk menyediakan paling tidak minum. Untuk 5 hari kerja mengeluarkan biaya Rp.75.000,-.

Jika menggunakan combine harvester saat pemanenan padi selain menghemat pengeluaran juga mengefisienkan waktu. Combine harvester mampu menyelesaikan proses panen kira-kira 2 jam/ha jadi sehari dapat menyelesaikan 3 ha. Sehingga dalam waktu 5 hari sudah menyelesaikan 15 ha sawah milik Bapak Bilmar Selain itu, hasil panen yang diproduksi lebih banyak dari sebelum menggunakan combine harvester. Dapat mencapai 6-7 ton/ha hanya saja lebih sering 6.7 ton produksi setiap hektarnya. Berdasarkan keterangan pak Bilmar harga jual gabah pada musim panen terakhir Rp.5.800,-

Bapak Haposan Situmorang (45 tahun) menggunakan combine harvester mulai dari tahun 2018. Membutuhkan waktu 3 hari untuk menyelesaikan seluruh proses panen, mulai dari pemotongan batang padi hingga perontokan

gabah. Tidak memerlukan banyak buruh tani dalam proses panen oleh sebab itu combine harvester hanya dioperasikan 1 supir dan 2 orang yang memasukkan gabah hasil perontokan ke karung.

Biaya yang diperlukan untuk menyewa combine harvester adalah Rp.2.500.000,-/ha jadi untuk keseluruhan sawah milik saya adalah Rp. 22.500.000,-. Biaya tersebut sudah termasuk 1 supir dan 2 orang yang memasukkan gabah hasil perontokan ke karung.

Bapak Haposan Situmorang juga tidak perlu lagi mengeluarkan biaya konsumsi untuk buruh tani. Namun, jika proses pengerjaan seharian maka inisiatif penyewa untuk menyediakan paling tidak minum. Untuk 3 hari kerja mengeluarkan biaya Rp.50.000,-. Hasil panen milik saya tidak menentu setiap musimnya. Tetapi rata-rata produksi hasil panen mencapai 61 ton dalam satu kali musim panen. Harga jual gabah pada musim panen terakhir sama serta harga pasaran di seluruh Desa Sei Suka yaitu Rp.5.800,-

Tidak jauh berbeda serta informan sebelumnya pemaparan Bapak Iambok Raja Guguk (50 tahun) menggunakan combine harvester sudah 3 tahun ini. Mulai tahun 2017 untuk memanen seluruh sawah padi milik saya seluas 10 ha memerlukan waktu 3 hari dan 3 orang operator combine harvester. Biaya sewa combine harvester termasuk 3 orang operator adalah Rp.25.000.000,-. Untuk makan siang tidak ditanggung saya, jadi saya hanya menyediakan snack dan minum untuk ketika istirahat saja. Sekitar Rp.50.000,- lah untuk 3 hari.

Hasil panen sawah padi milik pak Iambok Rajaguguk tidak menentu. Banyak hal yang mempengaruhi hasil panen, seperti hama dan musim ketika waktu panen. Jika dirata-ratakan setiap panen menghasilkan 68 ton gabah.

Hasil wawancara serta Ibu SaImiah (43 tahun) terbelang baru menggunakan combine harvester Di banding 5 informan lainnya. Oleh sebab itu saya menggunakan combine harvester pada pertengahan 2018. Dalam proses panen memerlukan memerlukan waktu 2 hari oleh sebab itu biasaya combine harvester mampu mengerjakan 1 ha dalam waktu 2 jam sehingga dalam 1 hari dapat menyelesaikan 3 ha. Jika tidak selesai 3 ha dalam 1 hari maka akan dilanjutkan keesokan harinya selama 1-2 jam saja. Biaya sewa combine harvester Rp. 17.500.000,- untuk 7 ha sawah milik saya.

Sudah termasuk upah buruh, bahan bakar minyak dan makan siang. Sehingga saya hanya menyiapkan makanan ringan dan minum kira-kira untuk 3 orang operator alat Rp.30.000,- untuk 3 hari kerja. Ibu SaImiah mendapatkan hasil panen 47.5 ton dari 7 ha sawah milik saya dalam satu kali waktu musim panen.

Informan yang terakhir yaitu Ibu Tiolina Sinaga (37 tahun) menggunakan combine harvester mulai tahun 2016. Sama seperti 4 informan sebelumnya, buruh tani yang digunakan untuk proses panen termasuk dalam sewa teknologi combine harvester.

Biaya sewanya yaitu Rp.2.500.000,-/ha. Harga sewa combine harvester di seluruh Desa Sei Sukasama oleh sebab itu pemilik combine harvester sudah menetapkan harga untuk seluruh penggunaannya. Penyewa tidak perlu lagi menyiapkan makan siang untuk buruh tani akan tetapi jika penyewa mau menyiapkan makanan ringan dan minum maka untuk mengerjakan lahan saya mengeluarkan biaya kira-kira Rp.60.000,- untuk 4 hari kerja. Waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan seluruh sawah milik saya 4 hari. Hasil panen dari 12 ha sawah milik Ibu Tiolina Sinaga kira-kira 79 ton dalam sekali musim panen.

Setelah melakukan wawancara serta beberapa petani yang menggunakan combine harvester di Desa Sei Suka maka dapat dirangkum kedalam tabel sebagai berikut ini.

Tabel 4.11
Hasil Wawancara Menggunakan Combine Harvester

No.	Nama	Luas Lahan (Ha)	Hasil Panen (Ton)	Waktu (Hari)	Biaya Sewa Combine harvester	Biaya Makanan Ringan Dan Minum (3 Orang)	Total Biaya Panen
1	Bilmar Samosir	15	100	5	37.500.000	75.000	37.575.000
2	Haposan Situmorang	9	61	3	22.500.000	50.000	22.550.000
3	Lambok Rajagukguk	10	68	3	25.000.000	50.000	25.050.000
4	Salmiah	7	47.5	2	17.500.000	30.000	17.530.000
5	Tiolina Sinaga	12	79	4	30.000.000	60.000	30.060.000
keterangan							
waktu yang diperlukan untuk proses panen						3ha/hari	
makanan ringan dan minum						Rp. 15.000/hari	
sewa combine harvester						Rp. 2.500.000/ha	
(upah 3 orang buruh, makan siang dan bahan bakar minyak)							

Dari data hasil wawancara diatas maka kinerja petani Desa Sei Suka setelah adanya teknologi combine harvester dapat disimpulkan serta beberapa indikator. Indikator kinerja juga mendefinisikan sebagai alat ukur yang digunakan untuk menentukan derajat keberhasilan dalam mencapai tujuannya.

Indikator sama dengan alat yang digunakan untuk menjelaskan mengenai suatu kondisi. Apabila sesuatu dikatakan bagus apa yang digunakan untuk menjelaskan mengenai hal yang disebut bagus tersebut.

Maka indikator kinerja petani dapat diukur serta hal-hal berikut:

a. Kualitas

Kualitas diukur dari mutu tugas yang dikerjakan telah mendekati nilai kesempurnaan terhadap keterampilan, kemampuan, ketelitian, ketepatan.

Selain banyaknya pekerjaan yang bisa diselesaikan, juga besarnya sasaran yang bisa dicapai, kualitas pekerjaan seorang pula sama menggunakan indikator krusial dalam kinerja seorang. Kualitas yang dimaksud pada sini adalah seberapa sah dan memuaskan pekerjaan seorang. Kualitas ini sangat berbanding lurus dan proses dalam mengeksekusi apa yang sebagai pekerjaan.

Dalam hal ini kualitas tidak hanya diukur seberapa bagus hasil beras yang dihasilkan. Namun, serta menggunakan alat perontok combine harvester secara tidak langsung kualitas sumber daya manusia semakin meningkat dibanding serta menggunakan alat perontok manual dan thresher. Sebab keterampilan dan kemampuan akan meningkat serta mengikuti perkembangan teknologi mesin pertanian. Menggunakan combine harvester menjadikan petani lebih produktif sebab dalam satu hari mampu menyelesaikan 3 hektar sawah. Combine harvester dapat memaksimalkan sumber daya manusia serta hanya menggunakan 3 orang operator dalam mengoperasikannya. Tidak hanya efektif waktu, combine harvester adalah alat mesin pertanian untuk panen yang praktis oleh sebab itu dapat mengerjakan mulai dari proses tuai (memotong batang padi), merontokan yang langsung dimasukkan ke dalam karung dalam satu proses kerja.

b. Kuantitas

Kuantitas adalah jumlah keluaran yang dihasilkan dari pekerjaan yang dilakukan. Jumlah hasil panen serta menggunakan alat perontok combine harvester rata-rata 6.7 ton/ha berdasarkan data wawancara diatas.

c. Efektivitas

Efektivitas tingkat penggunaan sumber daya organisasi (manusia, keuangan, material, teknologi), untuk meningkatkan hasil dari setiap

penggunaan sumber daya. Combine harvester hanya memerlukan 3 orang tenaga kerja sebagai 1 orang sebagai supir dan 2 orang lagi menampung hasil perontokan dan dimasukkan ke dalam karung. Serta pemanfaatan sumber daya manusia yang lebih minimal mampu menghasilkan produksi hasil panen yang maksimal.

Biaya yang dikeluarkan menggunakan combine harvester Di manfaatkan semaksimal mungkin sehingga menghasilkan panen yang tidak mengecewakan pula. Teknologi combine harvester sejauh ini efektif dipakai dan meningkatkan kinerja petani di Desa Sei Suka Kecamatan Serdang Bedagai Tebing Tinggi.

d. Ketepatan waktu,

Tingkat aktivitas diselesaikan dalam saat yang dinyatakan, dilihat dari sudut koordinasi dan hasil hasil dan memaksimalkan saat yang tersedia untuk kegiatan lain. Penggunaan teknologi combine harvester Hal ini untuk meningkatkan efisiensi perontokan dan mencegah keterlambatan perontokan. Keterlambatan dalam proses perontokan menyebabkan kehilangan tanaman lebih lanjut, kerusakan gabah dan kualitas yang lebih rendah. Kualitas beras. Keterlambatan perontokan mengindikasikan penurunan kualitas dan kuantitas beras dan beras merah yang dihasilkan. Semakin lama waktu perontokan, semakin besar pula kerugian gabah dan rendemen padi. Saat melakukan kegiatan pasca panen, perlu dilakukan minimalisasi keterlambatan perontokan. Hasilnya, mesin pemanen gabungan meronta. Segera setelah itu batang padi terluka. Berkat teknologi ini, proses perontokan menjadi tertunda.

4.5 Perbedaan Kinerja Petani Sebelum Dan Sesudah Teknologi Combine Harvester Terhadap Laba Dan Rugi Petani Di Desa Sei Suka Kecamatan Serdang Bedagai Kabupaten Simalungun Sumatera Utara

. Sistem panen mempesona langkah selanjutnya dari proses pengirikan. Proses panennya sama, langkah aktif yang digunakan adalah mencincang padi sebelum perontokan gabah. Hal ini ditentukan oleh cara pemanenan itu sendiri dan proses pemanenan. Tiga macam sistem panen padi yang digunakan yang erat hubungannya dengan faktor sosial budaya masyarakat setempat, akhirnya terpesona pada tahapan-tahapan berikut berupa perontokan. Tindakan dan faktor hilangnya produktivitas.

Sistem panen padi individu atau kelompok dan sejumlah pemanen gabungan bertanggung jawab atas distribusi dan perontokan gabah. Panen padi dan sistem kelompok atau komando mudah dikendalikan, yang dapat mengurangi kehilangan panen. Dalam sistem perbenihan, jumlah pemanen dan pemetik dibatasi, dan pemetik berpartisipasi dalam sistem panen. Anda bisa memanen dan merawat tanaman tanpa harus menerima gaji yang diinstruksikan oleh pemilik sawah.

Dalam sistem ceblokan, orang lain bisa ikut memanen tanpa izin pencuri. Dalam sistem tunggal atau keroyokan, jumlah pemetik dibatasi (150 hingga 200 orang per hektar), dan tidak ada hubungan pekerja di antara keduanya. Kehilangan dan pengembalian beras yang bocor. Dalam sistem pengumpulan kelompok, jumlah pengumpul dibatasi (20 sampai 30 orang per hari), saya bekerja dalam kelompok, dan tugas dibagi dengan jelas, menggunakan perontok untuk perontokan. Uang beras dikembalikan, dan tiga orang lainnya jatuh dan memasukkan beras merah ke dalam tas. Menurut rencana panen perjalanan, hal ini dapat membuat tingkat kehilangan panen dari pemangkasan dan

perontokan padi menjadi menarik, serta efek perontokan yang tertunda dalam semalam.

Seiring serta perkembangan teknologi, proses perontokan semakin berkembang. Jika dilihat dari rangkaian pemanenan padi sawah sebelum dan sesudah menggunakan combine harvester terdapat perbedaan cara pemanenan yang sangat berbeda dimana pemanenan serta menggunakan combine harvester hanya membutuhkan satu proses rangkaian kerja yang cukup singkat yaitu memotong, merontok, membersihkan dan mengarungkan sedangkan menggunakan thresher membutuhkan proses kinerja yang cukup panjang yaitu memotong malai padi serta manual, mengumpulkan padi, memasukkan padi ke dalam mesin thresher dan kemudian dikarungkan.

Combine harvester mesin ini dia menganggur, dan sebuah mobil pergi ke pertanian untuk menghancurkan beras. Asumsikan hanya tiga sampai lima orang yang melakukan pekerjaan energi, dan luas areanya per hari bisa mencapai 3-4 hektar per hari. Sebagian besar pengguna pemanen adalah petani lahan luas. Selama pemanenan efektif bila waktu pemanenan jauh lebih singkat daripada pemanenan manual atau menggunakan mesin perontok. Hasilnya, panen lebih cepat, dan padi yang lama sudah terlambat dipanen. Saat menggunakan mesin pemanen gabungan, dibutuhkan waktu 1-3 jam per 1 hektar area tanam. Biaya panen dengan mesin pemanen gabungan untuk petani besar biasanya lebih murah daripada upah. Selain itu, grain yang dihasilkan terlihat lebih bersih. B lower gabungan dapat menghilangkan makanan kosong, makanan kering campuran, dan menghilangkan kotoran. Sehingga, Combine harvester menerima hasil panen yang lebih oleh karena itu semakin sedikit padi terbuang selama proses pemanenan.

Penggunaan combine harvester dalam proses panen dapat mempermudah para petani dalam

memotong batang padi, merontokan dan memasukan gabah kedalam karung. Selain itu penggunaan teknologi juga dapat membantu para petani dalam mengefisienkan waktu, tenaga dan biaya yang digunakan dalam mengelola lahan pertanian. Artinya teknologi combine harvester memiliki peranan penting pada kinerja petani di Desa Sei Suka.

Dari hasil wawancara serta beberapa petani dapat disimpulkan dalam tabel berikut ini:

Tabel 4.12
Perbedaan Pemakaian Thresher Dan Combine Harvester

No.	Uraian	Perbedaan	
		Thresher	Combine harvester
1	Biaya sewa alat mesin pertanian (Rp/ha)	Rp. 300.000	Rp. 2.500.000
2	Jumlah buruh tani yang digunakan (orang)	30	3
3	Upah buruh tani (Rp/ha)	Rp. 2.375.000	-
4	Biaya konsumsi (Rp/hari)	Rp. 300.000	Rp. 15.000
5	Waktu panen (ha/hari)	1	3-4
6	Produktivitas hasil panen (ton/ha)	5.8	6.7
7	Total biaya panen (Rp/ha)	Rp. 2.975.000	Rp. 2.515.000

Perbedaan kinerja petani di Desa Sei Suka dapat diketahui berdasarkan pada tabel temuan diatas. Kinerja petani dapat diukur serta beberapa indikator berikut ini :

a. Kualitas

Kualitas diukur dari mutu tugas yang dikerjakan telah mendekati nilai kesempurnaan terhadap keterampilan, kemampuan, ketelitian, ketepatan. Selain banyaknya pekerjaan yang bisa diselesaikan, juga besarnya sasaran yang bisa dicapai, kualitas pekerjaan seorang juga sama menggunakan indikator krusial dalam kinerja seorang. Kualitas yang dimaksud pada sini

adalah seberapa sah dan memuaskan pekerjaan seorang. Kualitas ini sangat berbanding lurus dan proses dalam mengeksekusi apa yang sebagai pekerjaan.

Dalam hal ini kualitas tidak hanya diukur seberapa bagus hasil beras yang dihasilkan. Namun, serta menggunakan alat perontok combine harvester secara tidak langsung kualitas sumber daya manusia semakin meningkat dibanding serta menggunakan alat perontok manual. Sebab keterampilan dan kemampuan akan meningkat serta mengikuti perkembangan teknologi mesin pertanian. Doleh sebab itu akan menggunakan combine harvester pada proses panen akan jauh lebih efisien sebab combine harvester memotong batang padi, merontokan pada satu rangkaian mesin combine harvester dan langsung dapat dikurungkan setelah proses pemotongan dari combine harvester. Kelebihan menggunakan combine harvester berikutnya adalah jerami langsung terpotong dan tercacah menjadi kecil-kecil dan dibuang diatas sawah yang sedang digarap sehingga petani tidak perlu untuk mengumpulkan kotoran jerami.

Menggunakan combine harvester menjadikan petani lebih produktif sebab dalam satu hari mampu menyelesaikan 3 hektar sawah dibandingkan alat perontok thresher hanya mampu menyelesaikan 1 hektar dalam 1 hari. Oleh sebab itu pada proses panen 30 orang buruh tani memotong batang padi secara manual menggunakan sabit, dikumpulkan lalu dirontokan menggunakan thresher. Jerami yang telah terpisah serta gabah dikumpulkan lalu dibuang.

Maka tidak hanya efektif waktu, combine harvester adalah alat mesin pertanian untuk panen yang praktis oleh sebab itu dapat mengerjakan mulai dari proses memotong batang padi, merontokan yang langsung dimasukkan

kedalam karung dan membuang sampah jerami langsung dalam satu proses kerja.

b. Kuantitas

Kuantitas adalah jumlah keluaran yang dihasilkan dari pekerjaan yang dilakukan. Jumlah hasil panen serta menggunakan alat perontok combine harvester rata-rata 6.7 ton/ha sedangkan alat perontok thresher mendapatkan hasil panen rata-rata 5.8 ton/ha berdasarkan data wawancara diatas.

Perbedaan hasil panen tersebut disebabkan oleh beberapa faktor yaitu pada proses panen mulai pemotongan batang padi, perontokan hingga dimasukan dalam karung sangat memungkinkan bulir padi terbuang. Oleh sebab itu combine harvester dapat melakukan semua proses panen dalam satu rangkaian kemungkinan bulir padi yang terbuat kecil. Sedangkan jika menggunakan thresher petani memanen padi menggunakan sabit sehingga pada saat pemotongan batang padi terjadi susutan ataupun kehilangan bulir pada saat pemotongan, kemudian setelah itu padi ditumpukkan di satu tempat untuk mempermudah petani memasukkan padi kedalam mesin thresher dan pada proses penumpukan padi juga terdapat padi yang susut ataupun tercecer, begitu juga pada proses memasukkan padi pada mesin thresher terdapat bagian bulir padi yang tercecer yang sangat merugikan para petani.

c. Efektivitas

Efektivitas tingkat penggunaan sumber daya organisasi (manusia, keuangan, material, teknologi), untuk meningkatkan hasil dari setiap penggunaan sumber daya. Combine harvester hanya memerlukan 3 orang tenaga kerja sebagai 1 orang sebagai supir dan 2 orang lagi menampung hasil perontokan dan dimasukan ke dalam karung. Serta pemanfaatan sumber daya manusia yang lebih minimal mampu menghasilkan produksi hasil panen yang

maksimal. Mesin panen ini lebih cepat dan tidak memakan waktu yang lama, praktis dan rapi, tenaga kerja yang sedikit, kehilangan hasil yang relatif rendah, lebih menguntungkan oleh sebab itu biaya panen hanya Rp. 2.515.000,-/ha. Biaya yang dikeluarkan menggunakan combine harvester Di manfaatkan semaksimal mungkin sehingga menghasilkan panen yang tidak mengecewakan pula. Teknologi combine harvester sejauh ini efektif dipakai dan meningkatkan kinerja petani di Desa Sei Suka Kecamatan Serdang Bedagai Tebing Tinggi.

Menggunakan alat perontok thresher memerlukan 30 orang buruh tani untuk keseluruhan proses panen. Serta banyaknya buruh tani tersebut hanya mampu menyelesaikan 1 hektar sawah saja oleh sebab itu proses memotong batang padi masih manual menggunakan sabit kemudian dikumpulkan dan dirontokan serta thresher. Tentunya combine harvester jauh lebih efisien tidak hanya itu oleh sebab itu menggunakan 30 orang buruh tani secara langsung biaya upah dan segala yang berkaitan akan lebih besar. Pengeluaran petani untuk biaya panen termasuk sewa thresher per hektarnya adalah Rp. 2.975.000,

d. Ketepatan waktu,

Tingkat aktivitas diselesaikan dalam ketika yang dinyatakan, dilihat dari sudut koordinasi dan hasil hasil dan memaksimalkan ketika yang tersedia buat kegiatan lain. Dari hasil wawancara petani pada Desa Sei Suka memakai combine harvester dalam satu hari bisa menyelesaikan 3-4 hektar sedangkan memakai thresher satu hari hanya menyelesaikan 1 hektar. Keuntungan utama memakai combine harvester dalam ketika proses panen adalah efisien ketika. Waktu yang dipakai buat panen jauh lebih singkat dibandingkan panen manual ataupun memakai thresher. Panen lebih cepat sebagai akibatnya terdapat padi tua yang terlambat dipanen. Penggunaan teknologi combine

harvester jugadiharapkan bisa menaikkan efisiensi kinerja perontokan dan mencegah terjadinya proses penundaan perontokan. Penundaan proses perontokan akan mengakibatkan meningkatnya kehilangan hasil, kerusakan gabah dan turunnya mutu. Tertundanya proses perontokan sama menggunakan awal dari terjadinya proses penurunan mutu gabah dan beras. Sistem panen secara manual dan perontokan dan memakai thresher generik nya dilakukan 1-dua hari setelah pemotongan dan ditumpuk. Penundaan perontokan dan penumpukan gabah akan menyebabkan : (1) terjadinya kehilangan hasil (rontoknya gabah dampak penumpukan dan ataupun dimakan binatang; (2) terjadi kerusakan gabah dampak timbulnya reaksi enzimatis (cepat berkecambah, munculnya buah kuning, berjamur ataupun rusak. Kerusakan gabah dan menyebabkan kehilangan hasil panen dampak penundaan perontokan. Adanya penundaan proses perontokan akan menghipnotis terjadinya penurunan baik secara kualitas juga kuantitas padi dan gabah yang dihasilkan. Semakin lama ketika penundaan perontokan, semakin semakin tinggi terjadinya susut hasil baik gabah juga beras yang dihasilkan. Sehingga dalam pelaksanaan aktivitas pasca panen padi, perlu diminimalisasi terjadinya penundaan perontokan padi. Maka combine harvester merontokan padi langsung setelah pemotongan batang. Menggunakan teknologi ini tidak terjadi penundaan proses perontokan.

Dari perbedaan indikator kinerja antara combine harvester dan thresher dapat disimpulkan bahwasanya kinerja petani menggunakan combine harvester lebih baik dari beberapa aspek tersebut. Kinerja petani dalam hal ini berkaitan serta tanaman pangan padi adalah hasil kerja ataupun keberhasilan usaha petani dalam berusaha tani yang diukur dari produksi/ hasil panen tanaman padi per hektar dalam satu kali musim panen. Berikut tabel perbedaan

pendapatan pengguna combine harvester dan thresher serta menggunakan rumus berikut :

$$Pd = TR-TC$$

Selisih pendapatan antara combine harvester dan thresher adalah Rp5.410.000,. Serta selisih pendapatan yang cukup besar pada setiap hektarnya menjadi salah satu faktor yang membuat hampir 70% petani di Desa Sei Suka beralih pada alat perontok combine harvester. Jika bicara soal pendapatan maka menggunakan combine harvester tidak memiliki kerugian dibanding serta alat perontok thresher.

Jika perbedaan kinerja sebelum dan sesudah adanya teknologi combine harvester berbanding lurus serta kinerja begitu pula serta laba dan rugi. Semakin baik kinerja petani yang dalam hal ini diukur serta hasil panen semakin besar pula laba ataupun keuntungan yang diperoleh. Sebaliknya jika pendapatan lebih kecil daripada biaya produksi maka kerugian yang akan diperoleh petani. Untuk menghitung laba/rugi menggunakan rumus sebagai berikut :

$$I = TR - (TC+TCA)$$

Total Cost Account (biaya diperhitungkan) adalah biaya sewa milik sendiri yang telah diperhitungkan secara ekonomi untuk mendapatkan laba. Petani yang menjadi informan dalam penelitian memiliki sawah pribadi sehingga untuk menentukan nilai biaya diperhitungkan berdasarkan harga sewa sawah pada umumnya di Desa Sei Suka yaitu Rp. 12.000.000,-/ha untuk satu tahun. Dalam satu tahun petani di Desa Sei Suka berhasil panen hingga tiga kali. Sehingga biaya sewa sawah dibagi tiga. Maka biaya diperhitungkan dalam sekali musim panen Rp.4.000.000,-. Berikut ini tabel perhitungan laba/rugi hasil panen petani di Desa Sei Suka per hektar dalam satu kali musim panen :

Tabel 4.13
Perbedaan Pendapatan Menggunakan Thresher Dan Combine Harvester

No	Uraian	Perbedaan	
		Thresher	Combine
Biaya Produksi Pasca Panen (TC)			
1	Biaya Sewa Alat Mesin Pertanian (Rp/Ha)	Rp 300,000	Rp 2,500,000
2	Upah Buruh Tani (Rp/Ha)	Rp 2,375,000	-
3	Biaya Konsumsi (Rp/Hari)	Rp 300,000	Rp 15,000
Total		Rp 2,975,000	Rp 2,515,000
Hasil Jual (TR)			
1	Produksi Hasil Panen (Kg/Ha)	5800	6700
2	Harga Jual (Rp/Kg)	Rp 5,500	Rp 5,500
Total		Rp 31,900,000	Rp 36,850,000
Pendapatan (Pd)			
1	Total Hasil Jual (TR)	Rp 31,900,000	Rp 36,850,000
2	Biaya Produksi Pasca Panen (TC)	Rp 2,975,000	Rp 2,515,000
Total Pd = TR - TC		Rp 28,925,000	Rp 34,335,000

Tabel 4.14
Perbedaan Laba Dan Rugi Sebelum Dan Sesudah Adanya Combine Harvester

No.	Uraian	Sebelum	Sesudah
1	Biaya Produksi Pasca Panen Rp/ha (TC)	Rp. 2.975.000	Rp. 2.515.000
2	Biaya Sewa Lahan Milik Sendiri Rp/ha (TCA)	Rp. 4000.000	Rp. 4000.000
3	Hasil Jual Rp/ha (TR)	Rp. 31.900.000	Rp. 36.850.000
LABA/RUGI (L)		Rp. 24.925.000	Rp. 30.335.000

Dapat ditarik kesimpulan bahwasanya selisih laba yang dihasilkan sebelum dan sesudah adanya teknologi combine harvester adalah Rp. 30.335.000 – Rp. 24.925.000 = Rp. 5.410.000. Sehingga keuntungan petani yang dihasilkan serta menggunakan combine harvester lebih besar dibandingkan serta thresher. Namun demikian, penggunaan kedua alat perontok tersebut sama-sama pendapatan yang diterima masih lebih besar dibanding biaya produksi pasca panen.

Akan tetapi, perbedaan produksi gabah hasil panen mencapai 0,9 ton ataupun 900 kg. Apabila dikalikan serta harga jual saat itu (Rp.5.500,-) serta menggunakan combine harvester maka nilai rupiah yang hilang adalah sebesar Rp.4.950.000,- per hektar per musim tanam. Ini adalah kerugian yang diakibatkan oleh tercecernya bulir gabah pada keseluruhan proses

panen jika memotong batang padi secara manual dan menggunakan alat perontok thresher.

Hal ini sesuai dalam penelitian Analisis Perbedaan Kinerja Karyawan Administrasi Akibat Pengaruh Teknologi Informasi Fakultas Ekonomi Unsoed oleh Jaryono dan Retno Widuri pada tahun 2018. Baik secara konsep maupun berdasarkan hasil penelitian sebelumnya, kinerja karyawan diduga dipengaruhi oleh kinerja teknologi. Salah satu teknologi yang sangat erat serta pekerjaan administrasi adalah teknologi informasi. Lebih lanjut, berdasarkan teori resource-based, kinerja teknologi informasi berpotensi dipengaruhi oleh sumber daya manusia, sumber daya bisnis, dan sumber daya teknologi. Penelitian ini mencoba untuk menilai apakah kinerja pegawai administrasi di Fakultas Ekonomi Universitas Jenderal Soedirman dipengaruhi oleh kinerja teknologi informasi, dan apakah kinerja dipengaruhi oleh teknologi informasi, sumber daya manusia, sumber daya bisnis, dan sumber daya teknologi. Melalui analisis regresi sederhana, penelitian ini menemukan pengaruh positif yang signifikan kinerja teknologi informasi terhadap kinerja pegawai administrasi Fakultas Ekonomi Unsoed. Demikian pula melalui analisis regresi berganda, penelitian ini juga menemukan bahwasanya terdapat pengaruh positif yang signifikan antara sumber daya manusia, sumber daya bisnis, dan sumber daya teknologi terhadap kinerja teknologi informasi. Penelitian ini dapat dilanjutkan serta lebih komprehensif, yang didasarkan pada review internal dan eksternal organisasi

KESIMPULAN

Untuk mengakhiri pembahasan skripsi ini, penulis berusaha untuk mengemukakan kesimpulan dari beberapa bab sebelumnya yaitu:

1. Kinerja petani dipengaruhi oleh banyak faktor salah satunya teknologi.

Pemakaian teknologi dapat membantu para petani dalam mengefisienkan waktu, tenaga yang digunakan dan pengeluaran biaya dalam semua prosesnya. Kinerja itu sendiri adalah hasil kerja petani secara kualitas dan kuantitas yang dicapai diukur berdasarkan produksi/ hasil panen tanaman padi per hektar dalam satu kali musim panen. Maka serta adanya teknologi proses pertanian jauh lebih efisien dan produktif.

Sebelum adanya teknologi combine harvester petani menggunakan alat perontok manual salah satunya thresher. Petani di Desa Sei Suka menggunakan 30 orang buruh tani untuk memotong padi secara manual serta sabit, dikumpulkan lalu dirontokan menggunakan alat perontok thresher. Pengerjaan setiap 1 ha memerlukan waktu 1 hari sekitar 8 jam kerja. Total keseluruhan biaya produksi pasca panen menggunakan thresher adalah Rp. 2.975.000,-/ha termasuk biaya sewa, upah buruh tani dan konsumsi. Hasil panen yang dihasilkan dalam satu musim panen rata-rata mencapai 5.8 ton/ha. Kinerja petani pada saat menggunakan alat perontok thresher berbanding lurus serta hasil kuantitas, kualitas, efektivitas serta ketepatan waktu yang diperlukan dalam proses panen.

2. Kinerja petani di Desa Sei Suka setelah adanya combine harvester diukur dari kuantitas, kualitas, efektivitas dan ketepatan waktu dalam proses panen.

Petani pengguna combine harvester hanya memerlukan 3 orang operator yang bertugas sebagai 1 orang supir dan 2 orang pengumpul gabah hasil perontokan untuk ditampung ke dalam karung. Penggunaan sumber daya manusia yang relative minimal ini ditunjang serta pemanfaatan teknologi combine harvester yang mampu mengerjakan memotong batang padi, merontokan, memasukan gabah ke dalam karung dan membuang jerami sampah sudah dalam bentuk tercacah hanya dalam satu rangkaian. Sehingga dalam 1 hari combine

harvester menyelesaikan 3-4 ha serta hasil panen rata-rata 6.7 ton/ha. Untuk penggunaan teknologi yang sedemikian kompleks petani mengeluarkan biaya sewa perunitnya Rp.2.500.000,-/ha sudah termasuk operator, konsumsi dan bahan bakar minyak.

Combine harvester sama dengan teknologi alat mesin pertanian yang lebih efektif dari segi biaya, tenaga kerja dan waktu dibandingkan serta thresher. Output ataupun hasil dari kinerja petani akan mempengaruhi laba dan rugi dalam satu musim panen. Petani di Desa Sei Suka pada saat menggunakan thresher mengeluarkan biaya produksi pasca panen Rp.2.975.000,-/ha sedangkan saat menggunakan combine harvester biaya produksi pasca panen lebih sedikit yaitu Rp.2.515.000,-/ha. Sehingga pendapatan dari hasil jual gabah yang dipanen dalam 1 ha sawah dikurang serta biaya produksi pasca panen jika menggunakan thresher adalah Rp. 28.925.000,-/ha sedangkan combine harvester adalah Rp.34.335.000,-/ha. Selisih pendapatan antara combine harvester dan thresher adalah Rp5.410.000,-. Perbedaan produktivitas hasil panen yaitu 0,9 ton ataupun 900 kg. Apabila dikalikan serta harga jual saat itu (Rp.5.500,-) serta menggunakan combine harvester maka nilai rupiah yang hilang adalah sebesar Rp.4.950.000,- per hektar per musim tanam. Ini adalah kerugian yang diakibatkan oleh tercecernya bulir gabah pada keseluruhan proses panen jika memotong batang padi secara manual dan menggunakan alat perontok thresher.

Saran

Berdasarkan hal-hal yang penulis uraikan sebelumnya, penulis menemukan sebuah titik penting yang sebaiknya menjadi perhatian kita bersama. Dalam hal ini penulis menyarankan beberapa hal :

1. Diharapkan kepada pemerintah agar memberikan penyuluhan dan sosialisasi kepada

petani di daerah yang belum mengenal mekanisasi alat mesin pertanian yang lebih efektif agar dapat meningkatkan hasil panen terutama dalam penggunaan combine harvester.

2. Petani perlu membuka pikiran dalam menambah wawasan mengenai pembaruan teknologi yang dapat mempermudah proses pertanian.

Pemerintah diharuskan untuk memberikan solusi yang baru bagi para buruh tani agar mereka dapat memiliki pekerjaan lain setelah tenaga mereka digantikan oleh mesin.

DAFTAR PUSTAKA

- Afandi, P, 2018. *Manajemen Sumber Daya Manusia (Teori, Konsep dan Indikator)*. Zanafa Publishing, Riau.
- Agustian, A. 2015. *Prospek Pengembangan Pertanian Modern melalui Penggunaan Teknologi Mekanisasi Pertanian pada Lahan Padi Sawah*. Badan Litbang Pertanian, Bogor.
- Akhyadi, Kaswan, 2015. *Pengembangan Sumber Daya Manusia*. Alfabeta, Bandung.
- Aldillah, R. 2016. *Kinerja Pemanfaatan Mekanisasi Pertanian Dan Implikasinya Dalam Upaya Percepatan Produksi Pangan Di Indonesia*. Forum Penelitian Agro Ekonomi, Vol. 34 No. 2.
- Ambarsari, D, Sutrisno dan Agustono, 2016. *Analisis Kepuasan Petani Padi (Oryza Sativa) Terhadap Penggunaan Mesin Panen (Combine Harvester) di Kabupaten Klaten* (Jurnal). Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
- Ara, A, A, 2017. *Pengaruh Luas Lahan Terhadap Produksi Dan Pendapatan Usahatani Padi Sawah*. Agroinfo Galuh, Bandung.
- Arikunto, Suharsimi, 2015. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. PT. Rineka Cipta, Jakarta.
- Badan Pusat Statistik Kecamatan Serdang Bedagai, *Kecamatan Serdang Bedagai Dalam Angka 2019*.
- Gary Dessler, 2014. *Manajemen Sumber Daya Manusia*, edisi 14. Salemba empat, Jakarta.
- Hendra, Saputra, 2015. *Manajemen Pemasaran Agribisnis*. UNIMED Press, Medan.
- Hernanto dan Anik Suwandari, 2016. *Pengantar Ilmu pertanian*. Intimediam, Malang.
- Kasmir, 2016. *Manajemen Sumber Daya Manusia (Teori dan Praktik)*. PT Rajagrafindo Persada, Depok.
- Koes Sulistiadji, 2015. *Alat dan Mesin Panen Padi di Indonesia*. Balai Besar Pengembangan Mekanisasi Pertanian Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Serpong.
- Levy J. Meleong, 2019. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Remaja Rosdakarya, Bandung.
- Mangkunegara, A.A. Anwar Prabu, 2016. *Manajemen Sumber Daya Manusia*. PT. Remaja Rosdakarya, Bandung.
- Riyanti, 2018. *Kewirausahaan dari Sudut Pandang Psikologi Kepribadian*. PT. Gramedia Widiasarana Indonesia, Jakarta.
- Robbins, Stephen P. and Mary Coulter, 2016. *Manajemen*, Jilid 1 Edisi 13, Alih Bahasa: Bob Sabran Dan Devri Bardani P. Erlangga, Jakarta.

- Rokhmat Subagyo, 2017. *Metodologi Penelitian Ekonomi Islam Konsep dan Penerapan*. Alim's Publishing, Jakarta.
- Purba, Deddy Wahyudi, dkk. 2020. *Pengantar Ilmu Pertanian*. Yayasan Kita Menulis, Medan.
- Sebastian, Yose, 2015. *Alat dan Mesin Budidaya Pertanian II*. Politeknik Negri Lampung, Bandar Lampung.
- Soekartawi, 2006. *Prinsip Dasar Ekonomi Pertanian Teori dan Aplikasi*. Cet.5. PT Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Sugiyono, 2017. *Statistik untuk Penelitian*. Alfabeta, Bandung.
- Sugiyono, 2017. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta, Bandung.
- Sukirno, 2015. *Mekanisasi Pertanian*. Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Suwatno dan Donni Juni Priansa, 2016. *Manajemen SDM dalam Organisasi Publik dan Bisnis*. Alfabeta, Bandung.
- Wibowo, 2016. *Manajemen Kinerja*, cet.5. Rajawali Press, Jakarta.