

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Combine Harvester

Teknologi pertanian modern ini merupakan teknologi pertanian yang digunakan untuk mempermudah dan mempercepat serta meningkatkan hasil produksi pertanian. Teknologi pertanian modern ini berupa mesin-mesin yang diciptakan untuk pengolahan serta pengambilan hasil produksi misalnya pada bidang pertanian padi dalam pengolahan tanah petani sudah menggunakan mesin (rotari), bibit yang digunakan bibit unggul, cara penanaman dengan menggunakan mesin tanam padi, proses panen sudah menggunakan mesin *combine harvester* (Saputra, 2019).

Combine harvester adalah mesin modern yang dapat melakukan beberapa tahap pemanenan padi secara bersamaan saat beroperasi di sawah, mulai dari memotong padi, merontokkan, hingga membersihkan gabah. Teknologi ini secara signifikan mempersingkat waktu panen dan mengurangi kebutuhan tenaga kerja dibandingkan metode pemanenan manual tradisional.

Combine Harvester adalah mesin pertanian yang dirancang untuk memanen, membersihkan, dan mengeringkan biji-bijian seperti padi, gandum, dan jagung secara efisien. Mesin ini terdiri dari beberapa komponen utama, yaitu: pemotong, pengumpul, pengering, dan pengolah biji. Proses kerja Combine Harvester melibatkan pemotongan tanaman, pemisahan biji dari batang dan daun, pengeringan biji, dan pengemasan biji yang siap dipasarkan. Efisiensi dan produktivitas Combine Harvester dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti jenis mesin, kondisi tanah, dan kemampuan operator.

Purba dkk. (2015), menjelaskan bahwa mesin ini mampu menggantikan berbagai peralatan panen manual seperti alat pengikat, pemotong, dan perontok. Penggunaan combine harvester memberikan berbagai manfaat, termasuk efisiensi biaya dan tenaga kerja, mempercepat proses pembersihan lahan untuk persiapan tanam berikutnya, penyebaran jerami yang merata di lahan, serta memungkinkan hasil panen untuk segera dipasarkan. Namun, tantangan utama dalam penggunaan mesin ini adalah biaya investasi awal yang cukup tinggi.

Combine harvester dan *mini combine* memiliki prinsip mesin yang sama yang membedakan adalah ukurannya dan beberapa konstruksi. Untuk mesin panen *mini combine* sendiri bekerja sampai pengurangan gabah yang sudah lepas dari malainya dan gabah sudah bersih dari kotoran dan gabah hampa. Sedangkan pada mesin *combine* sendiri gabah yang sudah bersih nantinya akan ditampung pada tempat penampungan yang disebut tangki gabah yang isinya dapat menampung 3-5 ton gabah bersih. Jadi proses yang dikerjakan pada mesin *mini combine* dan *combine* ini adalah pemotongan, perontokan, pembersihan yang membedakan untuk mesin *combine* sendiri dilengkapi dengan alat penampungan. Jenis mesin *mini combine* ini memiliki lebar pemotongan 2 dan 4 jalur sedangkan untuk mesin *combine* sendiri memiliki lebar pemotongan berkisar 4 – 5 meter dengan kapasitas kerja 2 sampai 4 jam per hektar karena ukurannya yang cukup besar maka untuk mesin *combine* sendiri biasanya digunakan pada perusahaan-perusahaan besar dengan luas petakan 5 – 12 hektar (Sulistiaji, 2007).

Petani merasakan efisiensi waktu yang signifikan ketika menggunakan *combine harvester* dibandingkan metode panen tradisional. Jika dengan cara tradisional petani membutuhkan waktu 3-5 hari untuk memanen satu hektar sawah, dengan *combine harvester* proses yang sama hanya memerlukan waktu 5-7 jam saja. Dari segi tenaga kerja, penggunaan *combine harvester* juga jauh lebih efisien. Mesin ini hanya membutuhkan lima orang pekerja - dua orang untuk mengoperasikan mesin dan tiga orang untuk menangani proses bongkar muat gabah. Ini merupakan pengurangan yang drastis dibandingkan metode panen dengan sabit yang membutuhkan sekitar 20 orang pekerja untuk area satu hektar (Saputra, 2019).

Penggunaan *combine harvester* menghasilkan gabah dengan kualitas yang lebih baik dan tingkat kehilangan hasil yang jauh lebih rendah dibandingkan dengan metode panen menggunakan sabit. Pada panen tradisional dengan sabit, tingkat kehilangan hasil cukup tinggi karena banyaknya bulir padi yang tercecer di lahan dan terbuang selama proses perontokan. Tingkat kehilangan hasil saat menggunakan *combine harvester* hanya sekitar 6,69% (Saputra, 2019).

Inovasi *combine harvester* akan memiliki manfaat bila dipergunakan secara luas oleh petani, sehingga berguna bagi orang banyak. Penggunaan mesin

panen combine harvester dapat menguntungkan petani, karena combine harvester mempermudah petani saat melakukan pemanenan padi, menyingkat waktu panen, mengurangi pengeluaran biaya saat panen dan dapat mengatasi sulitnya mencari pekerja pada saat panen raya. Selain itu penggunaan inovasi combine harvester dapat mengurangi kehilangan bulir padi pada saat proses panen (Listiana dkk., 2020)

Bagian-bagian dari *Combine Harvester* dan fungsinya :

1. *Header Unit*, terdiri atas pengarah (*reel guide*) dan pisau pemotong (*cutter bar*). *Reel guide* atau pengarah batang padi berfungsi untuk mengarahkan batang padi ke sistem pemotong (*cutting*), selain itu memegang batang padi supaya dalam posisi tegak selama proses pemotongan. Komponen pengarah ini sangat membantu dalam keberhasilan proses pemotongan batang padi. Sedangkan pisau pemotong (*cutter bar*) berfungsi sebagai memotong batang padi. Pisau yang digunakan dirancang khusus agar mampu menahan gaya pantulan yang ditimbulkan oleh batang padi.
2. *Conveyor Unit*, berfungsi untuk membawa hasil pemotongan batang padi ke dalam mesin perontok (*thresher unit*).
3. Komponen perontok (*Thresher Unit*), berfungsi untuk memisahkan antara butir gabah dari malainya. Proses pemisahan dikarenakan adanya efek tumbukan antara malai padi dengan gigi perontok pada *thresher*. Pada pengoperasiannya kecepatan putar *drum thresher* diatur antara 600-800 rpm. Hal ini untuk meminimalkan kerusakan dan kehilangan butiran gabah pada proses perontokan. Kecepatan putaran *drum thresher* yang lambat dapat mengakibatkan kehilangan (*loss*) yang tinggi karena gabah tidak terontok, sebaliknya jika *drum thresher* terlalu tinggi akan mengakibatkan kualitas gabah hasil rontokan yang jelek karena banyak gabah yang pecah atau patah.
4. Pemisah dan Pembersih (*cleaner and separator*) berfungsi untuk memisahkan dan membersihkan butiran gabah dengan jerami setelah proses perontokan. Proses pemisahan dilakukan untuk memisahkan biji gabah masak (*mature grain*) yang diinginkan dari sekam, jerami, debu dan kotoran, memisahkan biji gabah masak (*mature grain*) terhadap biji gabah

tidak masak (*immature grain*). Proses pembersihan dilakukan setelah perontokan padi oleh *thresher*. Dengan menggunakan hembusan udara dari *blower* akan membersihkan butiran gabah (*mature grain*) dari jerami, kotoran dan butiran gabah yang tidak matang (*immature grain*). Untuk mendapatkan tingkat kebersihan yang baik, kecepatan putaran kipas pada *blower* sebaiknya sebesar 70-300 rpm dan kecepatan angin pada *outlet* sebesar 4-8 m/s.

5. *Grain Output*, merupakan tempat keluarnya gabah bersih hasil pembersihan di dalam *cleaner* dan *separator*.
6. *Main Frame* merupakan kerangka utama dari *combine harvester* tempat terpasangnya berbagai komponen-komponen *combine harvester*.
7. *Transportation Unit*, merupakan bagian yang berfungsi untuk beroperasinya *combine harvester* di lahan.
8. *Driving Panel*, bagian kontrol pengoperasian *combine harvester* di lahan untuk mengendalikan kecepatan, belok dan mengatur tinggi rendahnya bagian *header unit*.
9. *Engine*, merupakan sumber penggerak utama untuk mengoperasikan seluruh komponen-komponen *combine harvester* darimulai menggerakkan *transportation unit*, *header unit*, *Conveyor unit*, *thresher unit* serta *cleaner and separator*.
10. *Kanopi*, sebagai pelindung operator dari sinar matahari.

2.2 Teori Biaya

Struktur biaya usahatani dapat dikategorikan menjadi biaya tetap (*fixed cost*) dan biaya variabel (*variable cost*). Menurut Shinta (2017), biaya tetap adalah biaya yang tidak berubah meskipun volume produksi berubah, seperti sewa lahan, pajak, dan penyusutan alat. Biaya variabel adalah biaya yang berubah seiring dengan perubahan volume produksi, seperti biaya benih, pupuk, pestisida, dan tenaga kerja. Pemahaman terhadap struktur biaya ini penting karena mempengaruhi efisiensi usahatani dan profitabilitas. Petani perlu melakukan analisis biaya-manfaat untuk menentukan kombinasi input yang optimal dalam mencapai tingkat pendapatan yang diharapkan.

Biaya usahatani merupakan nilai semua input yang digunakan dalam proses produksi pertanian yang dinyatakan dalam satuan uang. Soekartawi (2016) mendefinisikan biaya usahatani sebagai semua pengeluaran yang diperlukan dalam suatu proses produksi yang ditujukan untuk memperoleh hasil tertentu dalam jangka waktu tertentu. Konsep biaya dalam usahatani tidak hanya mencakup pengeluaran tunai yang riil dikeluarkan petani, tetapi juga biaya implisit atau biaya kesempatan dari sumber daya yang dimiliki petani sendiri seperti tenaga kerja keluarga, lahan milik sendiri, dan modal sendiri. Pemahaman yang tepat tentang konsep biaya sangat penting karena mempengaruhi keputusan produksi, penetapan harga jual, dan evaluasi efisiensi usahatani. Analisis biaya yang akurat menjadi dasar untuk menentukan tingkat produksi optimal dan strategi pengelolaan usahatani yang menguntungkan.

Klasifikasi biaya berdasarkan perilakunya terhadap perubahan volume produksi merupakan aspek fundamental dalam analisis ekonomi usahatani. Mubyarto (2018) mengklasifikasikan biaya usahatani menjadi biaya tetap (*fixed cost*) dan biaya variabel (*variable cost*). Biaya tetap adalah biaya yang tidak berubah meskipun volume produksi berubah dalam jangka pendek, seperti sewa lahan, pajak bumi dan bangunan, penyusutan alat dan mesin, serta biaya asuransi. Biaya variabel adalah biaya yang berubah proporsional dengan perubahan volume produksi, meliputi biaya benih, pupuk, pestisida, tenaga kerja, dan bahan bakar. Pemahaman terhadap perilaku biaya ini penting untuk menentukan titik impas (*break even point*) dan mengoptimalkan tingkat produksi. Dalam jangka panjang, semua biaya bersifat variabel karena petani dapat menyesuaikan semua faktor produksi termasuk luas lahan dan kapasitas mesin.

Pembedaan antara biaya eksplisit dan biaya implisit sangat penting dalam analisis biaya usahatani untuk memberikan gambaran yang komprehensif tentang total biaya ekonomi. Hernanto (2017) menjelaskan bahwa biaya eksplisit adalah biaya yang benar-benar dikeluarkan secara tunai oleh petani untuk membeli input produksi seperti benih, pupuk, pestisida, upah tenaga kerja luar keluarga, dan sewa lahan. Biaya implisit atau biaya kesempatan adalah nilai ekonomi dari sumber daya yang dimiliki petani sendiri yang digunakan dalam usahatani, seperti tenaga kerja keluarga, lahan milik sendiri, modal sendiri, dan waktu manajemen

petani. Perhitungan biaya implisit menggunakan harga pasar atau biaya kesempatan terbaik dari penggunaan alternatif sumber daya tersebut. Total biaya ekonomi merupakan penjumlahan biaya eksplisit dan biaya implisit, yang memberikan gambaran biaya sesungguhnya dari usahatani dan menjadi dasar untuk mengevaluasi profitabilitas ekonomi yang sebenarnya.

2.3 Teori Penerimaan

produksi merupakan landasan penting dalam memahami pendapatan usahatani karena menjelaskan hubungan antara input dan output dalam proses produksi. Mubyarto (2015) menjelaskan bahwa fungsi produksi dalam pertanian menggambarkan hubungan fisik antara faktor-faktor produksi (input) dengan hasil produksi (output). Faktor-faktor produksi utama dalam usahatani meliputi lahan, tenaga kerja, modal, dan manajemen. Setiap kombinasi input yang berbeda akan menghasilkan tingkat output yang berbeda pula, yang pada akhirnya mempengaruhi tingkat pendapatan yang diperoleh petani. Pemahaman terhadap fungsi produksi ini membantu petani dalam mengoptimalkan penggunaan sumber daya untuk memaksimalkan pendapatan.

Penerimaan usahatani terdiri dari berbagai komponen yang berkontribusi terhadap pendapatan total petani. Hernanto (2014) mengategorikan penerimaan usahatani menjadi penerimaan tunai dan penerimaan tidak tunai. Penerimaan tunai adalah nilai uang yang diterima dari penjualan hasil produksi, sedangkan penerimaan tidak tunai meliputi nilai produk yang dikonsumsi sendiri, diberikan kepada orang lain, atau disimpan untuk benih. Total penerimaan dihitung dengan mengalikan jumlah produksi dengan harga jual produk tersebut. Fluktuasi harga komoditas pertanian sangat mempengaruhi besarnya penerimaan yang diperoleh petani, sehingga manajemen risiko harga menjadi aspek penting dalam perencanaan usahatani.

Penerimaan usahatani dapat diklasifikasikan berdasarkan berbagai kriteria untuk memberikan gambaran yang komprehensif tentang sumber-sumber pendapatan dalam usahatani. Hernanto (2017) mengklasifikasikan penerimaan usahatani berdasarkan bentuk pembayaran menjadi penerimaan tunai dan penerimaan tidak tunai. Penerimaan tunai adalah nilai uang yang benar-benar diterima dari penjualan produk, sedangkan penerimaan tidak tunai meliputi nilai

ekonomi dari produk yang dikonsumsi sendiri, diberikan sebagai hadiah atau upah, dan disimpan untuk benih atau pakan ternak. Berdasarkan sumber produknya, penerimaan dapat dibagi menjadi penerimaan dari produk utama, produk sampingan, dan jasa usahatani seperti sewa alat atau tenaga kerja. Klasifikasi berdasarkan waktu penerimaan membedakan antara penerimaan langsung yang diperoleh segera setelah panen dan penerimaan tidak langsung yang diperoleh setelah melalui proses pengolahan atau penyimpanan. Pemahaman terhadap klasifikasi ini penting untuk analisis struktur penerimaan dan identifikasi peluang peningkatan penerimaan.

Penghitungan penerimaan usahatani memerlukan metode yang sistematis dan akurat untuk menghasilkan informasi yang dapat dipercaya sebagai dasar analisis ekonomi. Suratiyah (2019) menjelaskan bahwa metode penghitungan penerimaan usahatani dapat dilakukan melalui pendekatan langsung dengan mengalikan jumlah produksi fisik dengan harga satuan, atau melalui pendekatan tidak langsung dengan mengestimasi nilai produksi berdasarkan luas lahan dan produktivitas rata-rata. Dalam pendekatan langsung, semua produk harus dikonversi ke dalam satuan standar dan dinilai berdasarkan harga yang berlaku pada waktu tertentu. Untuk produk yang dikonsumsi sendiri atau tidak dijual, penilaian menggunakan harga pasar yang berlaku atau harga bayangan. Penghitungan penerimaan juga harus mempertimbangkan produk sampingan seperti jerami padi, kulit ari, atau hasil ikutan lainnya yang memiliki nilai ekonomi. Konsistensi dalam penerapan metode penghitungan sangat penting untuk memungkinkan perbandingan penerimaan antar periode, antar komoditas, dan antar petani.

2.4 Teori Pendapatan

Pendapatan usahatani merupakan selisih antara penerimaan (revenue) dengan biaya produksi (cost of production) yang dikeluarkan dalam proses produksi pertanian. Menurut Soekartawi (2016), pendapatan usahatani dapat dibedakan menjadi dua yaitu pendapatan kotor (gross income) dan pendapatan bersih (net income). Pendapatan kotor adalah nilai produk total usahatani dalam jangka waktu tertentu, baik yang dijual maupun tidak dijual. Sedangkan

pendapatan bersih adalah selisih antara pendapatan kotor dengan pengeluaran total usahatani. Konsep ini menjadi dasar fundamental dalam analisis ekonomi pertanian dan pengambilan keputusan petani dalam mengelola usahatani.

Pendapatan usahatani dapat diklasifikasikan berdasarkan berbagai kriteria untuk memberikan gambaran yang lebih komprehensif tentang kinerja ekonomi usahatani. Hernanto (2017) mengklasifikasikan pendapatan usahatani berdasarkan bentuk pembayaran menjadi pendapatan tunai dan pendapatan tidak tunai. Pendapatan tunai adalah pendapatan yang diterima dalam bentuk uang dari penjualan hasil produksi, sedangkan pendapatan tidak tunai meliputi nilai ekonomis dari produk yang dikonsumsi sendiri, pemberian kepada pihak lain, atau yang disimpan untuk keperluan produksi selanjutnya. Selain itu, pendapatan juga dapat diklasifikasikan berdasarkan sumbernya menjadi pendapatan dari usahatani pokok dan pendapatan dari usaha sampingan. Klasifikasi ini penting untuk menganalisis struktur pendapatan dan mengidentifikasi sumber-sumber pendapatan yang dapat dikembangkan lebih lanjut.

Perhitungan pendapatan usahatani menggunakan beberapa metode yang disesuaikan dengan tujuan analisis dan ketersediaan data. Mubyarto (2018) menjelaskan bahwa metode perhitungan pendapatan usahatani dapat dilakukan melalui pendekatan penerimaan dikurangi biaya total, atau melalui pendekatan nilai tambah. Dalam pendekatan pertama, pendapatan dihitung dengan formula:

$$\pi = TR - TC$$

Keterangan :

π = Pendapatan

TR = Total penerimaan

TC = Total biaya

Beberapa faktor internal dan eksternal mempengaruhi tingkat pendapatan usahatani. Suratiyah (2015) mengidentifikasi faktor internal meliputi luas lahan, penggunaan teknologi, keterampilan petani, dan akses terhadap modal. Faktor eksternal mencakup kondisi iklim, harga input dan output, kebijakan pemerintah, dan akses pasar. Luas lahan memiliki korelasi positif dengan pendapatan karena memungkinkan skala ekonomi yang lebih besar. Penggunaan teknologi modern dapat meningkatkan produktivitas dan efisiensi, sementara akses terhadap modal

memungkinkan petani untuk menggunakan input berkualitas tinggi. Interaksi antara faktor-faktor ini menentukan tingkat keberhasilan dan profitabilitas usahatani.

2.5 Efisiensi

Efisiensi usahatani berkaitan erat dengan optimalisasi pendapatan melalui penggunaan sumber daya yang tepat. Nicholson dan Snyder (2016) membedakan efisiensi menjadi tiga jenis: efisiensi teknis, efisiensi alokatif, dan efisiensi ekonomi. Efisiensi teknis tercapai ketika petani mampu menghasilkan output maksimum dari kombinasi input tertentu. Efisiensi alokatif terjadi ketika petani menggunakan kombinasi input dengan biaya minimum untuk menghasilkan output tertentu. Efisiensi ekonomi merupakan kombinasi dari efisiensi teknis dan alokatif. Pencapaian efisiensi dalam ketiga aspek ini akan mengoptimalkan pendapatan usahatani dan meningkatkan daya saing petani di pasar. Maka R/C ratio dihitung dengan cara sebagai berikut:

$$\text{R/C ratio} = \frac{TR}{TC}$$

Dimana:

TR : Total Revenue (penerimaan)

TC : Total Cost (biaya total)

Tingkat efisiensi usaha diukur dengan analisis R/C Ratio dengan kriteria sebagai berikut:

R/C Ratio > 1 maka usaha dianggap menguntungkan untuk dikembangkan

R/C Ratio = 1 maka usaha dikatakan impas atau mencapai BEP

R/C Ratio < 1 maka usaha dianggap tidak menguntungkan

2.6 Kelayakan

Analisis kelayakan finansial merupakan alat penting untuk mengevaluasi profitabilitas usahatani. Gittinger (2018) menjelaskan beberapa indikator kelayakan finansial yang umum digunakan, antara lain Revenue Cost Ratio (R/C Ratio), Tingkat kelayakan sebuah usaha pertanian dapat dievaluasi dengan menganalisis dua aspek utama: seberapa efisien penggunaan biaya operasionalnya dan bagaimana perbandingan antara total biaya yang diinvestasikan dengan pendapatan yang

diperoleh. Suatu usaha tani dapat dinilai kelayakannya ketika memenuhi kriteria-kriteria tertentu yang telah ditetapkan. Untuk menentukan kelayakan usaha, diperlukan analisis B/C Ratio dimana pada analisis ini membandingkan antara keuntungan dan total biaya yang dikeluarkan atau analisis *Benefit Cost Ratio* (B/C Ratio) merupakan alat analisis yang digunakan untuk melihat pendapatan relatif suatu usaha (Suratiah, 2011).

Secara matematis analisis B/C Ratio ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\text{B/C Ratio} = \frac{\pi}{TC}$$

Dimana:

π : Pendapatan

TC : Total Cost (Total Biaya)

Kriteria kelayakan usaha berdasarkan analisis B/C Ratio ini adalah sebagai berikut:

B/C Ratio >1 usaha dianggap layak untuk diusahakan

B/C Ratio <1 usaha tidak layak diusahakan

B/C Ratio =1 usaha dikatakan impas

2.7 Penelitian Terdahulu

Penelitian yang dilakukan oleh Sari tahun 2019 dengan judul “Analisis Kelayakan Usaha Jasa Alsintan Combine Harvester di Kabupaten Lampung Selatan” penelitian ini merupakan penelitian survei dengan analisis kelayakan investasi menggunakan NPV, IRR, B/C Ratio, dan Payback Period. Sampel 25 operator combine harvester. Berdasarkan hasil penelitian rata-rata pendapatan kotor per hari Rp 2.500.000 - Rp 3.200.000, B/C Ratio 1,85 (layak secara finansial).

Penelitian Handayani tahun 2020 dengan judul “Efisiensi Ekonomi Penggunaan Combine Harvester pada Usahatani Padi di Jawa Tengah”, dengan metode survei dengan analisis komparatif antara sistem panen manual dan mekanis. Sampel 120 petani dan 30 operator combine harvester. Menunjukkan biaya panen menggunakan combine harvester Rp 350.000/ha, Pendapatan

operator combine harvester Rp 1.800.000 - Rp 2.200.000 per hari Efisiensi waktu panen meningkat 75% dibanding panen manual.

Penelitian Rahman tahun 2020 dngan judul “Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pendapatan Usaha Jasa Alsintan di Provinsi Bengkulu” Penelitian deskriptif kuantitatif dengan analisis regresi berganda. Sampel 45 operator alsintan termasuk combine harvester. Variabel yang berpengaruh signifikan: luas areal garapan (0,654), tarif sewa (0,432), dan frekuensi operasi (0,378) dan Rata-rata pendapatan per bulan Rp 15.500.000 - Rp 22.000.000.

Penelitian Pratama tahun 2021 dngan judul “Studi Kelayakan Ekonomi Investasi Combine Harvester pada Kelompok Tani di Sumatera Selatan”, studi kasus dengan pendekatan analisis investasi dan cash flow. Sampel 3 kelompok tani yang memiliki combine harvester. Menunjukkan Investasi awal combine harvester Rp 850.000.000 - Rp 1.200.000.000, Break Even Point (BEP) tercapai pada tahun ke-3, Net cash flow positif mulai tahun ke-2, dan Pendapatan rata-rata per musim panen Rp 45.000.000 - Rp65.000.000.

2.8 Kerangka Pemikiran

Sektor pertanian merupakan salah satu pilar utama perekonomian Indonesia, khususnya dalam penyediaan pangan nasional. Perkembangan teknologi pertanian modern telah membawa transformasi signifikan dalam proses budidaya padi, terutama pada tahap pemanenan. Penggunaan combine harvester sebagai alat mesin pertanian (alsintan) telah terbukti mampu meningkatkan efisiensi waktu, mengurangi kehilangan hasil panen, dan mengoptimalkan produktivitas usahatani. Di Kabupaten Bengkulu Selatan, yang merupakan salah satu daerah dengan potensi pertanian yang cukup besar, kehadiran teknologi combine harvester menjadi solusi strategis untuk mengatasi permasalahan klasik dalam sistem panen tradisional yang memerlukan tenaga kerja intensif dan waktu yang relatif lama.

Usaha jasa sewa combine harvester telah berkembang menjadi peluang bisnis yang menjanjikan bagi para pelaku usaha di bidang pertanian. Investasi dalam combine harvester memerlukan modal yang cukup besar, namun memberikan prospek pendapatan yang menarik melalui sistem sewa jasa kepada petani. Model bisnis ini tidak hanya menguntungkan bagi pemilik mesin, tetapi

juga memberikan akses teknologi modern bagi petani yang tidak mampu membeli mesin secara individual. Fenomena ini menciptakan simbiosis mutualisme antara penyedia jasa dan pengguna jasa, dimana efisiensi operasional dapat tercapai dengan optimal melalui pemanfaatan teknologi yang tepat guna.

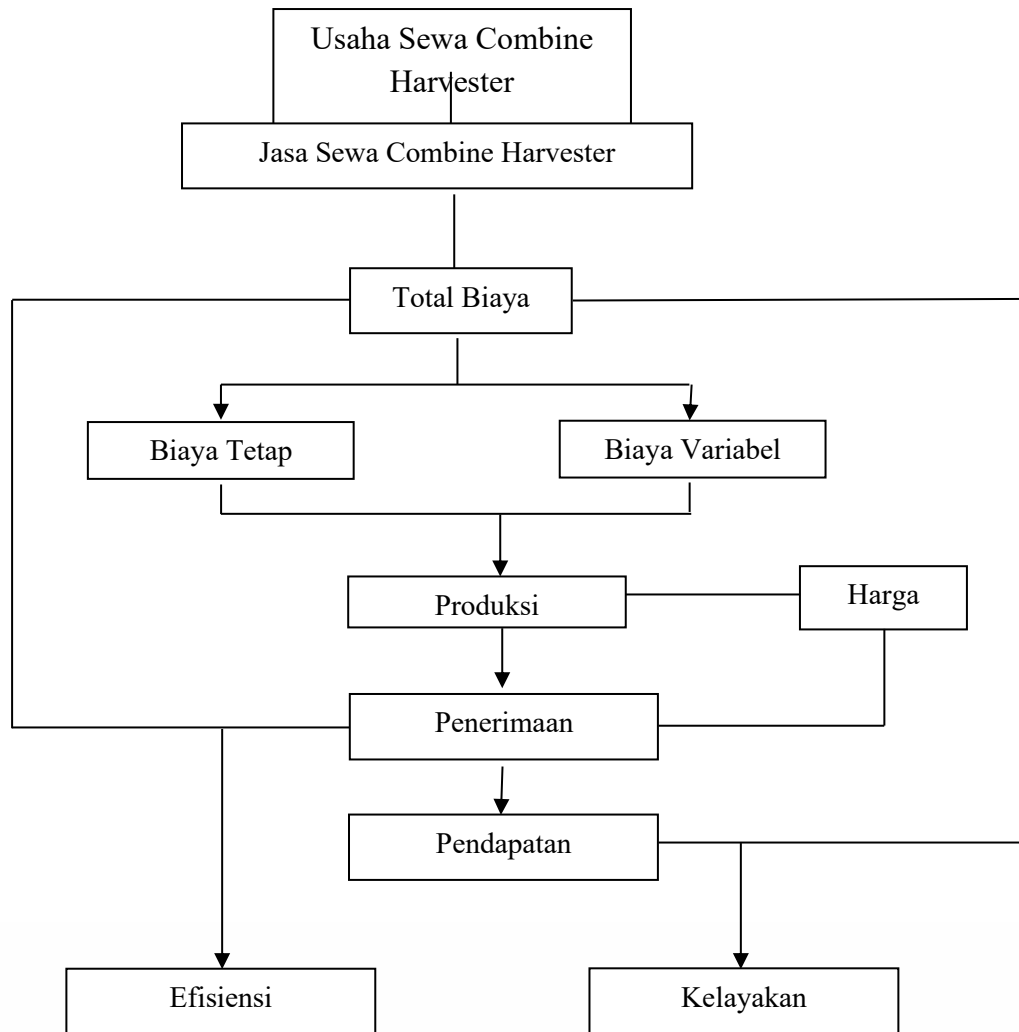
Pendapatan dari usaha sewa combine harvester dipengaruhi oleh berbagai faktor kompleks yang saling berinteraksi. Faktor internal meliputi kondisi mesin, kapasitas operasional, keterampilan operator, dan strategi manajemen operasional yang diterapkan. Sementara itu, faktor eksternal mencakup luas areal pertanian yang dilayani, tingkat permintaan jasa, kondisi cuaca dan musim panen, serta daya beli petani di wilayah operasi. Pemahaman yang mendalam terhadap faktor-faktor ini menjadi krusial dalam mengoptimalkan pendapatan usaha jasa combine harvester, terutama di daerah seperti Kabupaten Bengkulu Selatan yang memiliki karakteristik geografis dan sosial ekonomi yang spesifik.

Aspek geografis dan demografis Kabupaten Bengkulu Selatan memberikan konteks yang unik dalam analisis pendapatan usaha sewa combine harvester. Karakteristik lahan pertanian, pola tanam yang berlaku, tingkat adopsi teknologi oleh petani, serta kondisi infrastruktur transportasi menjadi variabel penting yang mempengaruhi operasional combine harvester. Selain itu, struktur kepemilikan lahan, tingkat pendidikan petani, dan daya beli masyarakat tani di Kabupaten Bengkulu Selatan turut menentukan tingkat permintaan terhadap jasa sewa combine harvester. Analisis terhadap kondisi lokal ini akan memberikan gambaran yang komprehensif mengenai potensi pasar dan sustainability usaha jasa combine harvester di wilayah tersebut.

Komponen biaya operasional menjadi elemen fundamental dalam menentukan tingkat profitabilitas usaha sewa combine harvester. Biaya tetap meliputi biaya penyusutan dan biaya pemeliharaan rutin. Sedangkan biaya variabel terdiri dari bahan bakar, Oli, upah operator, dan biaya transportasi.

Penetapan tarif sewa combine harvester memerlukan pendekatan yang strategis dengan mempertimbangkan berbagai aspek ekonomi dan pasar. Tarif yang terlalu tinggi akan mengurangi daya saing dan aksesibilitas bagi petani, sementara tarif yang terlalu rendah akan mengakibatkan margin keuntungan yang tidak optimal. Faktor-faktor yang mempengaruhi penetapan tarif meliputi biaya

operasional, tingkat kompetisi di pasar, kemampuan ekonomi petani, kualitas layanan yang diberikan, dan kondisi musiman. Analisis elastisitas permintaan terhadap perubahan tarif juga perlu dilakukan untuk memahami respons pasar terhadap kebijakan penetapan harga yang diterapkan.



Gambar 2. Kerangka berpikir

2.7 Hipotesis

Diduga:

1. Usaha sewa mesin panen (combine harvester) di Kabupaten Bengkulu Selatan menguntungkan.
2. Usaha sewa mesin panen (combine harvester) di Kabupaten Bengkulu Selatan sudah efisien

3. Usaha sewa mesin panen (combine harvester) di Kabupaten Bengkulu Selatan layak diusahakan