

BAB 1 PENDAHULUAN

A.Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang sedang melakukan pembangunan disegala bidang, salah satunya di sektor pertanian, karena sektor pertanian memegang peranan penting dalam upaya peningkatan kesejahteraan petani, menanggulangi kemiskinan, dan sebagai penunjang perekonomian nasional. Indonesia mempunyai potensi pertanian yang sangat besar, namun masih banyak petani yang termasuk kedalam golongan miskin. Untuk meningkatkan pertanian dalam menunjang perekonomian nasional dapat dilakukan melalui pembangunan pertanian yang berkelanjutan. Pembangunan pertanian berkelanjutan adalah pembangunan yang memperhatikan aspek ekonomi, sosial, dan lingkungan dalam pengembangan sektor pertanian. Pembangunan pertanian berkelanjutan bertujuan untuk meningkatkan produktivitas pertanian, mengurangi kemiskinan, dan menjaga kelestarian lingkungan. Faktor-faktor yang perlu diperhatikan dalam pembangunan pertanian berkelanjutan meliputi penggunaan teknologi yang ramah lingkungan, pengelolaan sumber daya alam yang berkelanjutan, dan pemberdayaan masyarakat setempat. Selain itu, pembangunan pertanian berkelanjutan juga harus memperhatikan kearifan lokal dan budaya setempat dalam pengembangan sektor pertanian (Saputro *et al.*,2024).

Pembangunan pertanian di Indonesia sampai saat ini masih menggunakan pendekatan kelompok dalam penyelenggaraan proses komunikasi pembangunan. Meskipun banyak ditemukan kelemahan dalam proses penumbuhan dan pengembangan kelompok tani, pendekatan kelompok ini masih perlu dipertahankan dan ditingkatkan, karena melalui pendekatan ini penyebaran inovasi teknologi pertanian diharapkan lebih cepat, terarah dan terencana. Salah satu diantara syarat pelancar tersebut adalah kegiatan bersama (kelompok) oleh petani. Kelompok inilah yang kemudian akan membantu petani dalam perkembangan perilaku dari segi kognitif (pengetahuan), afektif (sikap), dan psikomotorik (keterampilan) sehingga petani dapat menentukan secara tepat keputusan untuk mengadopsi atau tidak mengadopsi suatu inovasi (Adawiyah, 2017)

Inovasi teknologi di bidang pertanian memiliki peranan penting dalam meningkatkan produksi beras di tingkat nasional untuk mencapai ketahanan pangan secara mandiri (Muzdalifah, 2020). Tantangan dalam meningkatkan hasil panen pun terus menjadi fokus utama, khususnya dalam upaya mengurangi kehilangan gabah kering saat proses pemanenan. Menurut Intiaz *et al.*, (2022) menyatakan bahwa kehilangan hasil panen akibat sistem pemanenan dapat diminimalkan melalui penggunaan teknologi pertanian modern. Salah satu teknologi yang dapat digunakan adalah Mesin Panen (*Combine Harvester*).

Mesin Panen (*Combine Harvester*) merupakan mesin pertanian modern yang sangat penting mengotomatiskan panen dengan menggabungkan tiga operasi secara langsung pemotongan, perontokan (pemisahan biji dari tangkai), dan pengayakan (pembersihan) menjadi satu proses yang efisien, sehingga secara signifikan mengurangi tenaga kerja dan waktu dalam memanen padi. Keuntungan menggunakan alat ini adalah biaya pemanenan dan perontokan menjadi berkurang, waktu panen menjadi lebih singkat, tenaga kerja yang dibutuhkan lebih sedikit, pembukaan lahan untuk kegiatan reklamasi dapat lebih cepat, jerami dapat disebar di tanah dan proses penjualan dapat dilakukan dipersingkat. Karena produksi dan pemanenan dapat dilakukan dengan segera, mesin pemanen gabungan dianggap cocok untuk meningkatkan efisiensi pemanenan. Dengan menggunakan mesin pemanen gabungan, tingkat kehilangan hasil hanya 2-4%, sedangkan pemanenan tradisional menghasilkan tingkat kehilangan hasil 6-8%. Hadirnya alat pemanen padi ini tentunya akan sangat membantu para petani karena dapat mempersingkat waktu panen dan menekan biaya panen secara signifikan dengan menggunakan jasa manual atau buruh tani (Noufal *et al.*, 2021).

Program mekanisasi pertanian di Indonesia mulai digencarkan oleh pemerintah melalui Kementerian Pertanian sejak awal tahun 2010 sebagai upaya meningkatkan produksi padi nasional, mengurangi kehilangan hasil panen (*losses*), serta mengatasi semakin berkurangnya tenaga kerja di sektor pertanian. Salah satu alat yang menjadi prioritas adalah *Combine Harvester*, yaitu mesin yang mampu melakukan pemotongan, perontokan, dan pembersihan gabah dalam satu proses kerja. Program ini dilaksanakan melalui pemberian bantuan alat dan mesin pertanian (*alsintan*) kepada kelompok tani maupun gabungan kelompok tani di berbagai daerah, termasuk Provinsi Sumatera Barat. Di Provinsi Sumatera Barat,

penggunaan Combine Harvester mulai berkembang seiring dengan meningkatnya bantuan alsintan dari pemerintah pusat kepada kabupaten-kabupaten sentra produksi padi. Salah satu bukti awal implementasinya adalah di Kabupaten Pasaman, di mana pada tahun 2019 Kelompok Tani Gaya Baru, Nagari Bahagia, Kecamatan Padang Gelugur menerima bantuan Combine Harvester dari Kementerian Pertanian. Penggunaan perdana mesin tersebut dilaporkan mampu menghemat waktu panen serta menurunkan biaya panen hingga sekitar 40% dibandingkan cara manual. Selanjutnya, penggunaan Combine Harvester semakin meluas di berbagai kabupaten/kota di Sumatera Barat melalui program modernisasi pertanian. Pemerintah terus menyalurkan bantuan alsintan kepada kelompok tani agar proses panen menjadi lebih efisien, mempercepat waktu panen, mengurangi kehilangan hasil, serta meningkatkan produktivitas usahatani padi. Hal ini juga didukung oleh berbagai program pendampingan dan pengembangan mekanisasi pertanian yang dilaksanakan oleh instansi pertanian di Sumatera Barat (Kementerian Pertanian Republik Indonesia, 2016).

Jumlah keseluruhan mesin panen padi kombinasi di Indonesia yang sudah ada di petani sampai akhir tahun 2017 mencapai sekitar 23.397 unit. Dari jumlah tersebut sebagian besar merupakan mesin panen padi bantuan atau fasilitasi dari pemerintah melalui Kementerian Pertanian. Jumlah mesin panen padi bantuan pemerintah sampai tahun 2017 mencapai sebesar 10.124 unit combine kecil, 3.556 unit combine sedang, dan 3.588 unit combine besar. Penggunaan mesin panen padi kombinasi telah berkembang cukup pesat selama periode lima tahun terakhir, dimulai dari tahun 2012 hingga 2017. Dengan berkembangnya mesin panen padi tersebut telah memberikan dampak positif dalam menurunkan biaya panen padi dan susut hasil panen (Sulaiman *et al.*, 2017). Berdasarkan data bantuan alat dan mesin pertanian berupa Combine Harvester di Indonesia, penyaluran bantuan pada tahun 2025 mengalami peningkatan dibandingkan tahun 2024. Secara nasional, jumlah bantuan Combine Harvester yang disalurkan pada tahun 2024 sebanyak 136 unit, sedangkan pada tahun 2025 meningkat menjadi 314 unit dan dapat dilihat pada Lampiran 4. Peningkatan tersebut menunjukkan adanya komitmen pemerintah dalam memperkuat mekanisasi panen padi melalui penyediaan alat panen modern yang mampu meningkatkan efisiensi proses panen, mengurangi kehilangan hasil

(losses), serta mengatasi keterbatasan tenaga kerja di sektor pertanian (Wirdaningsih, 2025).

Berdasarkan data bantuan alat dan mesin pertanian pasca panen padi di Provinsi Sumatera Barat tahun 2024–2025, penyaluran bantuan *Combine Harvester* masih relatif terbatas dan hanya diberikan kepada beberapa kabupaten/kota. Pada tahun 2024, jumlah bantuan *Combine Harvester* yang disalurkan di Provinsi Sumatera Barat tercatat sebanyak 6 unit, sedangkan pada tahun 2025 jumlah tersebut meningkat menjadi 13 unit. Kondisi ini menunjukkan bahwa terjadi peningkatan alokasi bantuan *Combine Harvester* pada tahun 2025 dibandingkan dengan tahun sebelumnya. Berdasarkan data bantuan alat dan mesin pertanian pascapanen padi di Provinsi Sumatera Barat tahun 2024–2025, Kabupaten Pesisir Selatan termasuk salah satu daerah yang menerima bantuan *Combine Harvester* dari pemerintah. Pada tahun 2024, Kabupaten Pesisir Selatan memperoleh bantuan sebanyak 1 unit *Combine Harvester*, kemudian pada tahun 2025 jumlah bantuan tersebut meningkat menjadi 2 unit data dapat dilihat pada lampiran 5. Peningkatan tersebut menunjukkan adanya penambahan alokasi bantuan mekanisasi panen yang diberikan kepada Kabupaten Pesisir Selatan dibandingkan tahun sebelumnya. Meningkatnya jumlah bantuan *Combine Harvester* yang diterima Kabupaten Pesisir Selatan mengindikasikan bahwa daerah ini menjadi salah satu wilayah yang memperoleh perhatian dalam pelaksanaan program pengembangan mekanisasi pertanian, khususnya untuk mendukung kegiatan panen padi (Wirdaningsih, 2025)

Penelitian mengenai sebaran alat dan mesin pertanian di Sumatera Barat yang dilakukan oleh Universitas Andalas pada tahun 2022 menunjukkan bahwa mekanisasi pertanian di provinsi ini terus berkembang, meskipun distribusi alsintan belum merata antar wilayah. Penelitian tersebut menjadi bukti bahwa penggunaan mesin pertanian, termasuk *Combine Harvester*, telah menjadi bagian penting dalam pembangunan pertanian di Sumatera Barat dan menjadi dasar bagi pemerintah dalam merencanakan penambahan bantuan alsintan sesuai kebutuhan daerah (Hermansyah, 2022).

Penelitian yang dilakukan oleh Akbar *et al.* (2025) tingkat persepsi petani terhadap penggunaan mesin combine harvester di Desa Jambak, Kecamatan Cikedung, Kabupaten Indramayu mencapai 87 persen dan berada pada kategori sangat baik. Penggunaan teknologi tersebut dinilai mampu meningkatkan

pendapatan hasil panen, meningkatkan produktivitas padi, memberikan kemudahan dalam pengoperasian, serta mempermudah akses terhadap layanan penyewaan combine harvester. Secara simultan, faktor karakteristik petani yang meliputi umur, tingkat pendidikan, pengalaman berusahatani, dan tingkat penerimaan petani, faktor kondisi sosial budaya yang mencakup bantuan alat dan mesin pertanian, perubahan sistem pertanian, serta kelembagaan petani, maupun faktor dukungan pemangku kepentingan yang terdiri atas kelompok tani, penyuluh pertanian dan pemerintah desa berpengaruh signifikan terhadap persepsi petani dalam penggunaan combine harvester. Secara parsial, variabel pengalaman usaha tani dan tingkat penerimaan petani terbukti berpengaruh positif dan signifikan terhadap persepsi petani. Meskipun persepsi petani tergolong sangat baik, diperlukan upaya untuk memperluas akses penyewaan combine harvester melalui kerja sama dengan penyedia jasa alat dan mesin pertanian, serta meningkatkan penerimaan petani melalui pendekatan antar petani guna mendorong penggunaan teknologi tersebut secara lebih luas.

Menurut BPS Sumatra Barat (2025), puncak panen padi pada 2025 selaras dengan tahun sebelumnya yaitu terjadi pada Maret, dengan luas panen mencapai 32.645 hektare. Namun demikian, puncak panen padi pada Maret 2025 relatif lebih rendah atau turun sekitar 4.195 hektare (11,39 persen) dibandingkan Maret 2024. Realisasi panen padi sepanjang Januari–September 2025 sebesar 234.084 hektare, atau mengalami kenaikan sekitar 5.121 hektare (2,24 persen) dibandingkan Januari–September 2024 yang mencapai 228.964 hektare. Sementara itu, potensi luas panen padi pada Oktober–Desember 2025 mencapai 50.430 hektare. Dengan demikian, total luas panen padi pada 2025 sebesar 284.514 hektare, atau mengalami penurunan sekitar 10.765 hektare (3,65 persen) dibandingkan luas panen padi pada 2024 yang sebesar 295.279 hektare.

Produksi padi di Provinsi Sumatera Barat sepanjang Januari–September 2025 sebanyak 1.291.625 ton Gabah Kering Panen (GKP), atau mengalami kenaikan sebanyak 104.539 ton Gabah Kering Panen (8,81%) dibandingkan Januari–September 2024 yang sebanyak 1.187.086 ton Gabah Kering Panen (GKP). Sementara itu, berdasarkan amatan fase tumbuh padi hasil Survei Kerangka Sampel Area (KSA) September 2025, potensi produksi padi sepanjang Oktober–Desember 2025 sebanyak 285.395 ton gabah kering panen (GKP) (BPS Sumatra Barat,

2025). Naik turunnya hasil produksi padi merupakan fenomena yang sering terjadi dan dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti kondisi iklim yang tidak menentu, serangan hama dan penyakit, kualitas benih, ketersediaan tenaga kerja, serta efisiensi proses panen. Salah satu tahapan yang sangat menentukan besarnya hasil produksi adalah panen, karena pada tahap ini sering terjadi kehilangan hasil (*losses*) apabila dilakukan secara manual dan tidak tepat waktu. Penggunaan mesin panen (*combine harvester*) menjadi salah satu solusi untuk menekan fluktuasi hasil produksi padi, karena mesin ini mampu melakukan proses memotong, merontokkan, dan membersihkan gabah secara cepat dan serentak. Dengan waktu panen yang lebih singkat, kehilangan hasil dapat diminimalkan, mutu gabah lebih terjaga, serta ketergantungan terhadap tenaga kerja dapat dikurangi, sehingga penggunaan combine harvester berpotensi menstabilkan bahkan meningkatkan hasil produksi padi dari musim ke musim.

Menggunakan mesin panen (*Combine Harvester*) seharusnya membuat segalanya lebih mudah, tetapi masalahnya adalah mesin ini merupakan alat pertanian yang baru dan petani memandang mesin panen (*Combine Harvester*) secara berbeda. Petani padi yang memiliki persepsi baik tentang mesin panen (*Combine Harvester*) percaya dengan menggunakan alat ini dapat menekan biaya untuk tenaga kerja, mengurangi waktu panen serta mencapai hasil yang lebih dibandingkan dengan panen konvensional. Sebaliknya, bagi petani yang berpandangan kurang baik pada penggunaan mesin panen (*Combine Harvester*), menganggap buruh tani akan tergantikan oleh alat ini sehingga menjadikan mereka kehilangan pekerjaan (Amrullah *et al.*, 2019). Pengetahuan tentang teknologi yang diperoleh petani, apapun metode dan medianya, petani dapat memilih menggunakan atau menolak teknologi yang sesuai dengan kebutuhan usahatannya.

B. Rumusan Masalah

Nagari Bukit Buai merupakan salah satu wilayah usaha tani padi yang terletak di Kecamatan Basa Ampek Balai, Kabupaten Pesisir Selatan. Hasil pra-survei, terdapat delapan kelompok tani yang terdaftar di Nagari Bukit Buai, namun hingga saat ini hanya enam kelompok tani yang masih aktif dalam kegiatan pertanian. Dari enam kelompok tani aktif tersebut, hanya empat kelompok yang telah memanfaatkan Teknologi Mesin Panen (*Combine Harvester*), yaitu Kelompok Tani Malepang, Kelompok Tani Genting Hilir, Kelompok Tani Sungai Durian, dan

Kelompok Tani Sungai Telun. Berdasarkan hasil pra survei di kecamatan basa ampek balai terdapat hanya satu mesin panen yang ada.

Teknologi Mesin Panen (*Combine Harvester*) mulai diperkenalkan di Nagari Bukit Buai pada tahun 2021, berdasarkan hasil pra survei di Kecamatan Basa Ampek Balai hanya terdapat satu mesin panen yang ada. Dan dengan keterbatasan awalat petani menggunakan mesin ini dengan sistem sewa sebesar Rp45.000 per karung. Pada tahap awal implementasinya, teknologi ini sempat mendapat penolakan dari sebagian petani karena dianggap kurang menguntungkan. Selain itu, kehadiran teknologi tersebut memberikan dampak langsung terhadap ibu-ibu yang bekerja sebagai buruh tani, sementara minimnya pengetahuan petani mengenai penggunaan teknologi juga menjadi salah satu hambatan dalam proses adopsinya.

Namun, mesin panen kembali dimanfaatkan oleh petani terutama pada musim panen raya, ketika kebutuhan tenaga kerja meningkat akibat waktu panen yang berlangsung secara bersamaan. Kondisi ini mendorong petani untuk lebih memilih menggunakan combine harvester dibandingkan mesin thresher maupun tenaga buruh tani. Hal tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor, di antaranya dari segi waktu, combine harvester mampu menyelesaikan proses panen lebih cepat dibandingkan pemanenan manual, serta dari segi biaya yang relatif lebih rendah dibandingkan dengan upah tenaga kerja. Kecenderungan petani dalam memilih teknologi ini kemudian berdampak pada berkurangnya kesempatan kerja serta pendapatan buruh tani. Berdasarkan uraian permasalahan tersebut, maka timbul pertanyaan penelitian, yaitu: “Faktor-faktor apa saja yang memengaruhi adopsi Teknologi Mesin Panen (*Combine Harvester*) di Nagari Bukit Buai, Kecamatan Basa Ampek Balai?”

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Petani Mengadopsi Teknologi Mesin Panen (*Combine Harvester*) di Nagari Bukit Buai, Kecamatan Basa Ampek Balai .

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoretis : Secara teoritis, penelitian ini bermanfaat untuk menambah wawasan dan memperkaya kajian ilmiah di bidang sosial ekonomi pertanian, khususnya terkait perilaku petani dalam mengadopsi teknologi pertanian modern seperti Mesin Panen (*Combine Harvester*). Hasil penelitian ini juga diharapkan dapat memperkuat teori-teori tentang adopsi inovasi serta menjadi referensi bagi peneliti lain dalam mengembangkan model adopsi teknologi yang sesuai dengan kondisi sosial ekonomi petani di daerah pedesaan.
2. Manfaat Praktis : Secara praktis, penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan bagi pemerintah daerah, penyuluh pertanian, dan kelompok tani dalam merumuskan strategi untuk meningkatkan penggunaan Mesin Panen (*Combine Harvester*) secara efektif. Selain itu, hasil penelitian ini dapat menjadi bahan pertimbangan bagi pihak terkait dalam meningkatkan efisiensi panen, mengurangi kehilangan hasil, serta mendorong modernisasi pertanian di Nagari Bukit Buai dan wilayah sekitarnya.

