

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Produksi Padi

Tanaman padi merupakan komoditas pangan yang banyak dibudidayakan petani di Indonesia. Tanaman padi termasuk komoditas pangan yang potensial di Indonesia karena sesuai ditanam di iklim Indonesia dan produknya berupa beras menjadi sumber pangan yang banyak dikonsumsi masyarakat Indonesia. Tanaman padi dapat tumbuh baik di wilayah tropis atau subtropis pada 45°LU - 45°LS dengan syarat ketinggian wilayah antara 0-650 mdpl dengan suhu 22°C-27°C untuk dataran rendah dan ketinggian wilayah antara 650-1.500 mdpl dengan suhu 19°C-23°C untuk dataran tinggi, serta memiliki cuaca panas, kelembaban tinggi dengan musim hujan 4 bulan, dan rata-rata curah hujan sekitar 200 mm/bulan atau 1500-200 mm/tahun (Nurrochman *et al.*, 2024). Meskipun dianggap potensial di Indonesia, produktivitas tanaman padi di Indonesia masih belum dapat dikatakan maksimal karena belum mampu mencapai 10-11 t/ha. Produktivitas rata-rata tanaman padi di Indonesia hanya sekitar 5,14 t/ha (Karim dan Aliyah, 2018). Rendahnya produktivitas padi dapat dipengaruhi oleh produksi padi yang belum maksimal tiap satuan luas lahan. Produktivitas padi erat kaitannya dengan produksi padi dan luas panen, jika peningkatan luas panen tidak diimbangi dengan peningkatan produksi padi, produktivitas padi tidak dapat dikatakan maksimal atau tergolong rendah, begitu pula sebaliknya (Sulistyorini dan Sunaryanto, 2020).

Tingkat produksi padi salah satunya dapat ditentukan dari besarnya kehilangan hasil (susut panen). Susut panen memiliki peran penting yaitu nilainya mampu digunakan untuk menentukan jumlah produksi gabah/beras dan produktivitas lahan tiap luasan tertentu (David, 2019). Susut panen merupakan tingkat kehilangan gabah yang disebabkan oleh penanganan panen dan pascapanen yang tidak tepat. Komoditas padi memiliki persentase susut panen yang cukup besar dengan rerata sebesar 13,94% (Setyono, 2008 dalam Rasmikayati dan Faisal, 2016). Besarnya susut panen umumnya dipengaruhi oleh rendahnya sumber daya manusia dan metode panen yang masih dilakukan secara konvensional. Praktik panen secara konvensional tanpa disadari mampu menyebabkan kehilangan hasil di setiap tahapannya antara lain proses panen sebanyak 9,52%, perontokan sebanyak 4,78%, pengeringan sebanyak 2,13%, penggilingan sebanyak 2,19%, penyimpanan sebanyak 1,16%, dan pengangkutan sebanyak 0,19% (Iswari, 2012 yang dikutip dalam Arwati *et al.*, 2025). Salah satu upaya menekan tingkat susut panen padi agar jumlah produksi padi tidak menurun yaitu dengan mengintensifkan pemberian informasi dan pelatihan inovasi teknologi panen dan pascapanen kepada petani. Susut panen tanaman pangan dapat diatasi dengan cara meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani oleh penyuluh pertanian serta meningkatkan informasi dan aksesibilitas teknologi penanganan pascapanen kepada petani (Molenaar, 2020).

2.2. Alat dan Mesin Pertanian (Alsintan)

Alat dan mesin pertanian (alsintan) merupakan suatu teknologi berupa alat dan mesin yang diciptakan untuk membantu petani dalam melakukan kegiatan

pertanian. Hadirnya alsintan memiliki peran utama untuk meningkatkan produktivitas tanaman dan menekan kehilangan hasil (Elijah *et al.*, 2018). Penggunaan alsintan pada kegiatan pertanian juga berperan dalam peningkatan produktivitas tenaga kerja di wilayah sedikit petani. Alsintan mampu menggantikan tenaga kerja manusia dan menurunkan biaya produksi karena alsintan dirancang memiliki kemampuan yang dapat memproduksi output lebih banyak dengan waktu yang lebih singkat (Amare dan Endalew, 2016). Adanya alsintan utamanya memiliki tujuan untuk meningkatkan kesejahteraan petani karena manfaat yang diberikan alsintan mampu mendorong usahatani petani menjadi lebih baik. Alsintan merupakan teknologi pengembangan mekanisasi pertanian yang mampu mengubah pertanian ke arah yang lebih modern, efektif, dan ramah lingkungan dengan output yang berdaya saing tinggi sehingga diharapkan mampu memberikan pengaruh terhadap peningkatan pendapatan petani (Tarigan, 2018).

Salah satu alsintan yang diciptakan untuk menunjang produksi padi yaitu *combine harvester*. *Combine harvester* merupakan salah satu alsintan yang dirancang dapat melakukan seluruh proses pemanenan yang meliputi proses pemotongan, pengangkutan, perontokan, dan pengarungan dalam satu kali proses agar dapat meningkatkan produksi padi (Amrullah dan Pullaila, 2019). Penggunaan *combine harvester* mampu menekan kehilangan hasil lebih besar dibandingkan dengan cara manual yaitu sebesar 2,4-6,1% dari rata-rata yang dapat mencapai 9,4% (Listiana *et al.*, 2020). Pengoperasian *combine harvester* pada proses produksi padi memiliki manfaat salah satunya mampu menghemat waktu kerja petani hingga 75%. *Combine harvester* memiliki kapasitas kerja yang besar yaitu sebesar 5,05

jam/ha, dimana kapasitas kerja alsintan ini mampu dimanfaatkan oleh 2 orang petani saja dalam waktu 6 jam untuk memanen 1 ha sawah (Firdaus dan Adri, 2021). Penerapan *combine harvester* juga memiliki manfaat dalam mengefisiensikan penggunaan tenaga kerja manusia. Pengoperasian *combine harvester* tidak memerlukan tenaga kerja manusia yang banyak, maksimal tiga orang saja sudah dapat mengoperasikan alsintan ini yang terbagi menjadi satu orang sebagai operator/driver, dan sisanya bertugas mengatur pengemasan gabah (Romansyah *et al.*, 2018). Penggunaan *combine harvester* yang memiliki komponen mesin panen lengkap dan tidak perlu membutuhkan tenaga kerja yang banyak juga memberikan manfaat lain bagi petani pengguna *combine harvester* yaitu biaya produksi yang dikeluarkan menjadi lebih sedikit. Pemanfaatan *combine harvester* dapat memangkas biaya produksi karena dengan penggunaan alsintan ini tidak perlu mengeluarkan biaya lebih banyak untuk alat-alat panen padi dan biaya tenaga kerja (Rahman *et al.*, 2021).

2.3. Persepsi Petani

Persepsi merupakan suatu pemahaman seseorang mengenai suatu objek yang diperoleh dari hasil pengumpulan beragam informasi. Persepsi juga dapat difokuskan pada gambaran yang didapat dari pengalaman individu yang tercipta dari hasil belajar dan berpikir mengenai inovasi tertentu (Hertanto *et al.*, 2019). Persepsi petani mengenai sebuah inovasi dapat memengaruhi keputusan petani dalam mengadopsi inovasi tersebut. Persepsi petani memiliki hubungan dengan aspek yang perlu diperhatikan dalam adopsi inovasi seperti sistem nilai tujuan,

strategi, norma, dan kepentingan profesional dan pribadi sehingga persepsi petani mampu menjadi faktor yang memengaruhi keputusan petani dalam mengadopsi suatu inovasi (Kerneck *et al.*, 2019). Pengukuran persepsi petani dapat ditentukan dari karakteristik-karakteristik inovasinya yang terdiri dari keuntungan relatif, kesesuaian, kerumitan, kemudahan untuk dicoba, dan kemudahan untuk diamati (Akbar *et al.*, 2025).

2.4. Adopsi Inovasi

Adopsi merupakan suatu proses penerimaan inovasi dan bagaimana bentuk perubahan perilaku seseorang baik pengetahuan, sikap, dan keterampilannya setelah menerima inovasi dari fasilitator kepada penerima manfaat. Adopsi memiliki peran penting sebagai penentu seseorang ikut terlibat atau berpartisipasi dalam dinamika perkembangan (Rahmatunnisa *et al.*, 2022). Adopsi inovasi tidak serta merta hanya diukur dari sekedar tahu mengenai inovasi tertentu saja, tetapi juga inovasi tersebut harus benar-benar diterapkan petani secara berkelanjutan. Petani harus memperhatikan kebutuhan dan kesesuaian teknologi dengan kondisi biofisik, sosial budaya, dan spesifik lokasi agar inovasi tersebut dapat diadopsi atau dimanfaatkan sepenuhnya (Pratiwi *et al.*, 2018).

Menurut teori Rogers (1983), proses adopsi inovasi meliputi beberapa tahapan sebagai berikut:

1. *Knowledge* (Pengetahuan)

Knowledge (pengetahuan) merupakan tahapan awal adopsi di mana suatu inovasi diperkenalkan keberadaannya kepada seseorang dan diberikan informasi

berkaitan dengan cara kerjanya agar orang tersebut memahaminya. Tahap pengetahuan terdiri dari aktivitas pencarian dan pemrosesan informasi guna mengatasi ketidakpastian pada suatu inovasi. Seseorang pada tahapan ini akan mencari pengetahuan atau informasi berkaitan dengan bagaimana cara untuk menggunakan suatu inovasi dan prinsip-prinsip fungsional yang mendasari cara kerja inovasi.

2. *Persuasion* (Persuasi)

Persuasion (persuasi) merupakan proses tumbuhnya sikap pada diri seseorang yang mengarah pada tertarik atau tidaknya orang tersebut terhadap suatu inovasi. Pada tahap ini, seseorang akan lebih terlibat secara afektif atau psikologis yang ditandai dengan munculnya motivasi untuk mencari informasi lebih dalam berkaitan dengan evaluasi suatu inovasi. Hasil pada tahap persuasi berupa sikap positif atau negatif terhadap suatu inovasi.

3. *Decision* (Keputusan)

Decision (keputusan) merupakan tahapan proses adopsi yang mengarah pada penentuan pilihan seseorang akan mengadopsi inovasi atau tidak. Seseorang pada tahap ini biasanya akan mencari cara untuk mengatasi ketidakpastian pada inovasi baru tersebut, yaitu melalui uji coba/eksperimen sendiri. Namun, pada beberapa individu atau beberapa inovasi, uji coba oleh orang lain atau perwakilan juga menjadi cara yang efektif untuk mengatasi ketidakpastian inovasi. Suatu inovasi pada tahap ini yang setidaknya memiliki tingkat keuntungan relatif cenderung mendorong seseorang untuk mengadopsi inovasi baru tersebut, begitu pun sebaliknya.

4. *Implementation* (Implementasi)

Implementation (implementasi) merupakan proses adopsi inovasi yang sudah berada pada tahap seseorang benar-benar mempraktikkan atau menerapkan inovasi baru. Tahap ini biasanya berlangsung pada jangka waktu yang lama tergantung karakteristik inovasinya hingga tercapai suatu titik di mana inovasi tersebut menjadi bagian operasional berkelanjutan pengadopsinya.

5. *Confirmation* (Konfirmasi)

Confirmation (konfirmasi) merupakan tahapan adopsi inovasi di mana seseorang bisa mencari penguatan mengenai keputusan yang telah dibuat atau bisa juga merubah keputusan jika terpapar pesan yang bertentangan dengan inovasi tersebut. Tahapan ini biasanya ditandai dengan keputusan yang diambil berlangsung tanpa batas.

2.5. Faktor-Faktor yang Memengaruhi Adopsi Inovasi

2.5.1. Karakteristik Petani

Petani merupakan salah satu sumber daya yang berkontribusi dalam menyediakan tenaga maupun pikiran selama kegiatan pertanian berlangsung. Setiap petani memiliki karakteristik yang berbeda antara satu petani dengan petani lainnya. Karakteristik yang dimiliki setiap petani memiliki ciri khasnya masing-masing yang dapat terbentuk dari pola pikir, pola sikap, maupun pola tindakan terhadap lingkungan (Mandang *et al.*, 2020). Karakteristik petani terbagi menjadi dua kelompok yaitu karakteristik dari segi demografi yang meliputi umur petani, tingkat pendidikan, pengalaman berusahatani, jumlah tanggungan, dan status petani, serta

karakteristik dari segi sosial ekonomi yang meliputi luas lahan yang dikelola, status kepemilikan lahan, produksi, dan pendapatan (Nuwa *et al.*, 2022). Adapun karakteristik petani yang digunakan pada penelitian ini berupa karakteristik demografi dan sosial ekonomi petani yang lingkup penelitiannya dibatasi menjadi usia, tingkat pendidikan, lama berusahatani, dan luas lahan.

1. Usia

Usia merupakan salah satu karakteristik pribadi petani yang menjadi tolak ukur petani dianggap mampu bekerja dengan baik atau tidak (produktif). Menurut BPS, usia terbagi menjadi tiga kelompok yaitu usia belum produktif (< 15 tahun), usia produktif ($15 - 64$ tahun) dan usia tidak produktif (> 64 tahun). Berdasarkan generasinya, usia dikelompokkan menjadi 5 kelompok antara lain generasi Z ($15-24$ tahun), generasi milenial/Y ($25-44$ tahun), generasi X ($45-64$ tahun), generasi *baby boomer* ($65-81$ tahun) dan generasi veteran (> 81 tahun) (Zemke *et al.*, 2020 dan Oblinger 2005 yang dikutip dalam Aziza *et al.*, 2022 dan Nurdayati *et al.*, 2024). Secara umum, petani usia tua (generasi X, *baby boomer*, dan veteran) memiliki tenaga dan fisik lebih terbatas dari pada petani usia muda sehingga kemampuan mengelola usahataniya dari segi kecepatan, kekuatan, dan keterampilan bekerja lebih rendah daripada petani usia muda. Petani usia muda/produktif cenderung memiliki produktivitas kerja lebih tinggi dibandingkan petani usia tua, hal ini karena kinerja usahatani petani usia muda lebih cekatan dan terampil (Suganda *et al.*, 2020). Petani usia non produktif dalam kegiatan pertanian juga biasanya masih menerapkan kebiasaan lama dan sulit menerapkan inovasi baru karena kemampuan mereka dalam mencari dan memahami informasi yang terbatas.

Tidak seperti petani usia non produktif, petani usia muda/produktif memiliki peluang lebih besar dalam mengadopsi inovasi baru dan meningkatkan usahatannya karena petani muda ini memiliki pemikiran terbuka akan inovasi baru dan memiliki kemampuan mengakses/mengumpulkan informasi-informasi berkaitan dengan inovasi baru yang lebih baik dibandingkan petani usia non produktif (Melijanawati *et al.*, 2020).

2. Tingkat Pendidikan

Tingkat pendidikan merupakan lamanya waktu yang ditempuh seseorang untuk memperoleh proses pengajaran dan pelatihan diri pada pendidikan formal. Tingkat pendidikan petani yang semakin tinggi umumnya menunjukkan petani mudah terbuka akan inovasi terbaru dan bersedia menerapkan inovasi tersebut pada usahatannya. Petani yang memiliki pendidikan tinggi kemungkinan besar mudah untuk mengambil keputusan dalam mengadopsi inovasi baru karena pendidikan yang tinggi mampu memengaruhi sikap dan tindakan petani menjadi lebih hati-hati, serta mampu memengaruhi pola pikir petani menjadi lebih berkembang dalam memutuskan sesuatu (Mulyaningsih *et al.*, 2018). Semakin tinggi pendidikan formal petani juga dapat memengaruhi persepsi petani dalam mengadopsi inovasi terbaru semakin baik pula, hal itu karena petani yang menempuh pendidikan formal lebih tinggi akan memiliki tingkat pengetahuan dan wawasan lebih luas sehingga mampu memudahkan petani dalam menyerap berbagai informasi dari inovasi terbaru tersebut (Farid *et al.*, 2019).

3. Lama Berusahatani

Lama berusahatani merupakan lamanya waktu yang dilalui petani untuk membangun dan mengembangkan usahatannya. Lama berusahatani dibagi menjadi tiga kelompok antara lain baru (< 10 tahun), sedang ($10-20$ tahun), dan lama (>20 tahun) (Gusti *et al.*, 2021). Lama berusahatani mampu menunjukkan seberapa lama dan banyak petani memperoleh pengalaman dan keterampilan dari berusahatannya. Pengalaman yang dimiliki petani dapat memicu keterikatan emosional petani dengan usahatannya, di mana keterikatan itu akan timbul seiring berjalannya waktu dan seberapa banyak energi yang dicurahkan petani selama mengelola usahatannya (Putri *et al.*, 2024). Banyaknya keterampilan dan pengetahuan petani yang didapat dari pengalaman usahatannya juga dapat memberikan manfaat bagi petani yaitu sebagai bahan pembelajaran dan pertimbangan keputusan adopsi jika inovasi baru hadir (Meliyanawati *et al.*, 2020). Petani yang memiliki banyak pengalaman usahatani biasanya akan mempertimbangkan dengan matang harus atau tidaknya mengadopsi inovasi baru. Inovasi teknologi baru yang sulit dipelajari atau membutuhkan keterampilan baru akan lebih sulit diadopsi oleh petani karena petani lebih mengandalkan inovasi sebelumnya berdasarkan pengalaman mereka selama berusahatani (Zulkaranin *et al.*, 2022).

4. Luas Lahan

Luas lahan merupakan luas areal persawahan yang digunakan petani untuk melakukan kegiatan usahatannya. Luas lahan dikategorikan menjadi tiga kelompok antara lain skala kecil ($<0,5$ ha), skala menengah ($0,5 - 1$ ha), dan skala besar (>1 ha) (Qudrotulloh *et al.*, 2022). Petani di Indonesia kebanyakan luas

lahannya masih tergolong skala menengah ke bawah. Mayoritas petani di Indonesia masih termasuk petani gurem di mana petani tersebut bertani di lahan pertanian yang luasnya sekitar kurang dari 1 ha (Meliyanawati *et al.*, 2020). Besar kecilnya luas lahan erat kaitannya dengan jumlah produksi yang dihasilkan. Apabila luas lahan yang digunakan untuk bertani besar, maka kemungkinan memperoleh hasil produksi pertanian juga akan besar, begitu pun sebaliknya (Maramba, 2018). Karakteristik luas lahan juga merupakan salah satu faktor yang dapat memengaruhi tingkat adopsi inovasi alat pertanian *combine harvester*. Petani yang memiliki luas lahan lebih dari satu hektar lebih mudah mengadopsi *combine harvester* dibandingkan petani dengan lahan kurang dari 0,5 hektar, hal tersebut mengingat pentingnya *combine harvester* dapat membantu proses pemanenan menjadi lebih efektif dan efisien khususnya bagi petani yang memiliki lahan yang luas (Intiaz *et al.*, 2022).

2.5.2. Karakteristik Inovasi

Inovasi merupakan sesuatu hal yang sifatnya baru atau pembaharuan dari sebelumnya yang muncul akibat proses pengembangan atau pemanfaatan pengetahuan, keterampilan, ataupun pengalaman. Inovasi di bidang pertanian banyak muncul dalam berbagai bentuk, salah satunya yaitu inovasi teknologi. Meskipun banyak inovasi teknologi yang diberikan Badan Litbang Pertanian kepada petani yang mampu meringankan beban petani dalam kegiatan pertanian, inovasi-inovasi teknologi belum dapat diadopsi secara maksimal oleh beberapa petani. Tingkat adopsi inovasi teknologi yang rendah umumnya dapat disebabkan oleh kurangnya keterampilan petani dalam menggunakan inovasi teknologi baru

dan terbatasnya finansial petani untuk membayar biaya pembelajaran inovasi teknologi baru tersebut (Saraan dan Rambe, 2022).

Adopsi inovasi petani yang rendah juga dapat dipengaruhi oleh persepsi petani terhadap suatu inovasi yang kurang baik. Salah satu cara mengetahui persepsi petani terhadap suatu inovasi yaitu dengan mengidentifikasi karakteristik dari inovasi tersebut. Karakteristik inovasi yang baik biasanya menunjukkan persepsi petani baik pula terhadap inovasi tersebut sehingga mampu mendorong keputusan petani untuk mengadopsi inovasi tersebut. Karakteristik inovasi memiliki peran penting dalam tingkat adopsi inovasi karena persepsi adopter untuk mengadopsi suatu inovasi akan muncul berdasarkan hasil pertimbangan atau identifikasi karakteristik inovasi tersebut (Hertanto *et al.*, 2019). Menurut teori Rogers (1983), karakteristik inovasi terdiri dari lima karakteristik antara lain *relative advantage* (tingkat keuntungan relatif), *compatibility* atau kompatibilitas (kesesuaian), *complexity* atau kompleksitas (kemudahan penggunaan alat), *trialability* atau triabilitas (kemudahan untuk diuji coba) dan *observability* (kemudahan untuk diamati). Adapun uraian masing-masing kelima karakteristik inovasi sebagai berikut:

1. *Relative Advantage*

Tingkat keuntungan relatif (*relative advantage*) merupakan salah satu karakteristik inovasi di mana suatu inovasi dirasakan oleh petani memiliki keunggulan/keuntungan lebih baik dari inovasi sebelumnya jika diterapkan dalam usahatani. Pengukuran tingkat keuntungan relatif dapat ditentukan dari tingkat profitabilitas ekonomi, biaya yang dikeluarkan menjadi lebih rendah, rasa nyaman,

efisiensi waktu dan usaha serta insentif. Tingkat keuntungan relatif memiliki pengaruh dalam memicu persepsi petani terhadap inovasi teknologi dan persepsi petani yang positif mengenai inovasi baru biasanya dipicu karena petani merasakan manfaat atau keuntungan dari inovasi teknologi tersebut. Persepsi petani yang baik berkaitan dengan tingkat keuntungan relatif inovasi *combine harvester* dapat dipicu oleh keuntungan yang diberikan *combine harvester* kepada petani yang lebih banyak dibandingkan inovasi teknologi sebelumnya berupa peningkatan harga jual gabah sekitar 20 ribu/kw sehingga pendapatan yang diperoleh petani menjadi lebih besar, menghemat waktu panen yaitu dari 3 hari/ha menjadi 3 ha/hari dengan waktu perhektarnya berkisar 2-3 jam, dan meringankan beban petani karena *combine harvester* mampu melakukan seluruh kegiatan pemanenan dalam satu kali proses (Intiaz *et al.*, 2022). Tingkat keuntungan relatif juga dapat berpengaruh terhadap adopsi inovasi, suatu inovasi yang memberikan lebih banyak keuntungan bagi pengadopsi biasanya akan lebih cepat diterapkan oleh pengadopsi (Ahmad, 2016).

2. *Compatibility*

Kesesuaian (*compatibility*) merupakan karakteristik inovasi yang menunjukkan bahwa suatu inovasi memiliki kesesuaian dengan nilai yang ada, pengalaman pengadopsi terhadap inovasi sebelumnya, dan kebutuhan pengadopsi. Tingkat kesesuaian inovasi mampu digunakan petani untuk menentukan keputusan adopsi inovasi. Semakin tinggi *compatibility* suatu inovasi dapat memengaruhi semakin mudahnya inovasi diadopsi oleh petani, sebaliknya, semakin rendah *compatibility* suatu inovasi maka semakin sulit pula inovasi tersebut diadopsi oleh petani. Tingkat kesesuaian inovasi mengenai *combine harvester* dapat dianggap

tinggi jika nilai dan kebutuhan petani sesuai dengan nilai yang dimiliki *combine harvester* antara lain mampu digunakan pada lahan yang luas dengan kondisi lahan kering atau tidak berlumpur lebih dari 20 cm, lokasi petani yang mudah diakses untuk pengiriman *combine harvester*, serta petani yang memiliki permasalahan yang berkaitan dengan kurangnya tenaga kerja dan lamanya proses pemanenan (Intiaz *et al.*, 2022).

3. *Complexity*

Complexity (kompleksitas) merupakan karakteristik inovasi yang bertujuan untuk mengukur seberapa jauh tingkat kemudahan dari sebuah inovasi dapat diterapkan. Inovasi lebih mudah diterima biasanya dapat dicirikan memiliki tingkat kesulitan yang rendah yaitu pengadopsi tidak merasa terbebani atau kesulitan dalam mempelajari atau menggunakan inovasi tersebut. Apabila semakin kompleks suatu inovasi dapat menyebabkan suatu inovasi akan sulit diterapkan atau kurang diminati oleh pengadopsinya, begitu pun sebaliknya (Simamora dan Wolfrif, 2024).

4. *Trialability*

Trialability merupakan aspek karakteristik inovasi yang menunjukkan sejauhmana sebuah inovasi dapat diuji coba sebelum dilakukan adopsi. Adanya *trialability* bertujuan untuk menumbuhkan keyakinan dan mengurangi tingkat ketakutan terhadap resiko gagal suatu inovasi sebelum diterapkan dalam skala besar karena perlakuan uji coba dapat membantu pengadopsi dalam mengevaluasi manfaat yang diberikan dari suatu inovasi (Alawiyah dan Cahyono, 2018). Inovasi yang memiliki kemudahan untuk diuji coba dapat memengaruhi tingkat adopsi inovasi tersebut (Zahara *et al.*, 2024).

5. *Observability*

Observability merupakan karakteristik inovasi yang menjelaskan apakah hasil sebuah inovasi dapat diamati oleh orang lain atau tidak. Hasil suatu inovasi dapat dikategorikan menjadi dua, yaitu hasil inovasi yang mudah diamati dan dikomunikasikan ke orang lain serta hasil inovasi yang sulit diamati dan dikomunikasikan ke orang lain. *Observability* dan persepsi memiliki hubungan dalam memengaruhi tingkat adopsi inovasi. Hasil suatu inovasi yang lebih mudah dilihat oleh orang lain memiliki kemungkinan besar memberikan persepsi positif bagi orang lain untuk mengadopsi inovasi tersebut (Ahmad, 2016).

2.6. Penelitian Terdahulu

Penelitian yang dilakukan oleh Zulkaranin *et al.* (2022) dengan judul “Persepsi Petani terhadap Penerapan Rice Transplanter di Kecamatan Indrapuri dan Montasik Kabupaten Aceh Besar” meneliti tentang persepsi petani terhadap penerapan mesin tanam padi *rice transplanter*, perbandingan komparatif persepsi petani di kedua kecamatan, dan hubungan antara persepsi dengan karakteristik petani terhadap penerapan mesin tanam padi *rice transplanter* di Kecamatan Indrapuri dan Kecamatan Montasik Kabupaten Aceh Besar. Variabel yang digunakan meliputi keuntungan relatif, tingkat kesesuaian, tingkat kerumitan, kemampuan, dan hasil. Analisis data yang dilakukan pada penelitian ini yaitu analisis kualitatif dan kuantitatif dengan menggunakan uji berupa uji *Mann-Whitney U-Test* untuk menguji perbandingan persepsi petani di kedua kecamatan dan uji *Chi-Square* untuk menguji hubungan antara persepsi petani dengan

karakteristik petani. Berdasarkan penelitian tersebut, diperoleh hasil bahwa rata-rata persepsi petani di Kecamatan Indrapuri tergolong baik sedangkan rata-rata persepsi petani di Kecamatan Montasik tergolong netral, persepsi petani di kedua kecamatan memiliki perbedaan signifikan, dan karakteristik petani yang memiliki hubungan signifikan dengan persepsi petani yaitu pendidikan, pengalaman, pelatihan, kepemilikan lahan, dan biaya pengeluaran.

Penelitian yang dilakukan oleh Maulana *et al.* (2023) dengan judul “Persepsi Petani Padi terhadap Teknologi *Combine Harvester* di Ateuk Mon Panah Kecamatan Simpang Tiga Kabupaten Aceh Besar” meneliti tentang persepsi petani padi terhadap teknologi *combine harvester* di Desa Ateuk Mon Panah Kecamatan Simpang Tiga Kabupaten Aceh Besar. Indikator yang digunakan pada penelitian ini antara lain keuntungan relatif, tingkat kesesuaian, tingkat kerumitan, tingkat kemudahan untuk dicoba, dan dapat diamati. Analisis data yang dilakukan pada penelitian ini yaitu analisis deskriptif. Berdasarkan penelitian ini, diperoleh hasil bahwa persepsi petani terhadap teknologi *combine harvester* di Desa Ateuk Mon Panah Kecamatan Simpang Tiga secara keseluruhan dikategorikan sedang dengan kategori tiap indikator antara lain keuntungan relatif pada kategori tinggi, tingkat kesesuaian pada kategori sedang, tingkat kerumitan pada kategori sedang, kemudahan untuk dicoba pada kategori sedang, dan keteramatan hasil pada kategori tinggi.

Penelitian yang dilakukan oleh Suganda *et al.* (2020) dengan judul “Persepsi Petani terhadap Pemanfaatan Bantuan *Combine Harvester* di Kecamatan Gadingrejo Kabupaten Pringsewu” meneliti tentang tingkat persepsi petani padi

sawah anggota kelompok tani aktif terhadap pemanfaatan bantuan *combine harvester* di Kecamatan Gadingrejo Kabupaten Pringsewu dan tingkat persepsi petani padi sawah anggota kelompok tani tidak aktif terhadap pemanfaatan bantuan *combine harvester* di Kecamatan Gadingrejo, Kabupaten Pringsewu. Indikator pada penelitian ini menggunakan teori Rogers yang meliputi *relative advantage*, *compatibility*, *complexity*, *trialability*, dan *observability*. Analisis data yang digunakan pada penelitian ini yaitu analisis deskriptif. Berdasarkan penelitian ini, persepsi petani anggota kelompok tani yang aktif terhadap pemanfaatan bantuan *combine harvester* tergolong baik untuk setiap indikator, sedangkan persepsi petani padi sawah anggota kelompok tani yang tidak aktif terhadap pemanfaatan bantuan *combine harvester* tergolong cukup baik untuk indikator *relative advantage* dan tergolong kurang untuk indikator *compatibility*, *complexity*, *trialability*, dan *observability*.

Penelitian yang dilakukan oleh Intiaz *et al.* (2022) dengan judul “Tingkat Adopsi Inovasi Teknologi *Combine Harvester* di Kelompok Tani Balong 01 Desa Tanjungbaru” meneliti tentang tingkat adopsi inovasi petani terhadap penggunaan teknologi *combine harvester*, sifat inovasi teknologi *combine harvester* dalam usahatani padi, dan hubungan antara tingkat adopsi inovasi teknologi *combine harvester* dengan sifat inovasinya. Indikator tahap adopsi inovasi yang digunakan antara lain *awareness*, *interest*, *evaluation*, *trial*, dan *adoption*, sedangkan indikator sifat inovasi yang digunakan antara lain *relative advantage*, *compatibility*, *complexity*, *trialability*, dan *observability*. Analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah metode deskriptif kuantitatif yang menggunakan uji korelasi

Rank-Spearman. Berdasarkan penelitian ini, diperoleh hasil bahwa tingkat adopsi inovasi petani terhadap teknologi *combine harvester* secara keseluruhan termasuk kategori tinggi, sifat inovasi teknologi *combine harvester* secara keseluruhan termasuk kategori sedang, dan antara sifat inovasi dengan tingkat adopsi inovasi terdapat hubungan yang signifikan.

Penelitian yang dilakukan oleh Fujiarta *et al.* (2019) dengan judul “Faktor yang Berkaitan dengan Tahapan Adopsi Petani terhadap Teknologi Mesin *Rice Transplanter* (Kasus pada Enam Subak di Kabupaten Tabanan)” meneliti sejauhmana tahapan adopsi petani terhadap teknologi mesin *rice transplanter* di enam subak di Kabupaten Tabanan dan faktor apa saja yang berkaitan dengan tahapan adopsi petani terhadap teknologi mesin *rice transplanter* di enam subak di Kabupaten Tabanan. Variabel yang diteliti untuk penelitian ini berupa tahapan adopsi dan faktor yang berkaitan dengan adopsi inovasi. Analisis data yang dilakukan pada penelitian ini yaitu analisis deskriptif kualitatif. Berdasarkan penelitian tersebut, diperoleh hasil bahwa tahapan adopsi mesin *rice transplanter* meliputi aspek pengetahuan dikategorikan tinggi, aspek persuasi dikategorikan rendah, aspek keputusan dikategorikan rendah, aspek implementasi dikategorikan rendah, dan aspek konfirmasi dikategorikan rendah, sedangkan variabel faktor-faktor yang berkaitan dengan adopsi teknologi mesin *rice tansplanter* meliputi sifat inovasi yaitu aspek kesesuaian inovasi dengan lingkungan setempat, persepsi petani yaitu aspek tingkat kegunaan yang tergolong cukup baik dan aspek tingkat kesulitan yang tergolong cukup sulit, sikap sasaran yang tergolong sangat rendah, perilaku

sasaran yang tergolong rendah, dan penggunaan inovasi yang tergolong masih rendah untuk dicobakan.

Penelitian yang dilakukan oleh Ibrahim *et al.* (2020) dengan judul “Faktor-Faktor yang Memengaruhi Adopsi Inovasi Pertanian Sayur Organik di Kota Batu” meneliti tentang faktor-faktor yang memengaruhi adopsi inovasi pertanian sayur organik di Kota Batu. Variabel bebas yang diteliti untuk penelitian ini berupa karakteristik petani, sifat inovasi (keuntungan relatif, kesesuaian, kerumitan, ketercobaan, dan keteramatan) dan keadaan penyuluh (berkomunikasi, penguasaan materi, dan memotivasi). Analisis data yang dilakukan pada penelitian ini yaitu analisis kuantitatif deskriptif dengan menggunakan uji *Partial Least Square* (PLS). Berdasarkan penelitian tersebut, diperoleh hasil bahwa variabel karakteristik petani, sifat teknologi, dan kompetensi penyuluh berpengaruh positif dan signifikan terhadap adopsi inovasi, dengan faktor yang memengaruhi adopsi inovasi yaitu kompetensi penyuluh.

Penelitian yang dilakukan oleh Harta *et al.* (2021) dengan judul “Faktor-Faktor yang Memengaruhi Adopsi Inovasi SITT Sapi Potong di Kabupaten Bengkulu Selatan” meneliti tentang faktor-faktor yang memengaruhi adopsi inovasi SITT pada lokasi PATEN Terpadu. Variabel pada penelitian ini meliputi variabel laten eksogen (kinerja penyuluh, sifat inovasi, dan perilaku komunikasi) dan variabel laten endogen (sikap dan adopsi). Analisis data yang digunakan yaitu kuantitatif deskriptif dengan menggunakan metode SEM-PLS. Berdasarkan penelitian tersebut, diperoleh hasil bahwa secara parsial, kinerja penyuluh berpengaruh nyata positif terhadap adopsi inovasi teknologi SITT, sifat inovasi

berpengaruh nyata negatif terhadap adopsi inovasi teknologi SITT karena indikator keunggulan relatif dan tingkat kerumitan tidak berpengaruh terhadap adopsi inovasi teknologi SITT, dan perilaku komunikasi tidak berpengaruh nyata terhadap adopsi inovasi teknologi SITT. Secara simultan, kinerja penyuluh dan sifat inovasi berpengaruh nyata terhadap adopsi teknologi SITT, sedangkan perilaku komunikasi dan sikap peternak tidak berpengaruh nyata terhadap adopsi inovasi teknologi SITT.

Penelitian yang dilakukan oleh Setiawan dan Astiti (2017) dengan judul “Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Adopsi Inovasi Sistem Tanam Jajar Legowo 2 : 1 di Subak Penyaringan, Kecamatan Mendoyo, Kabupaten Jembrana” meneliti sejauhmana motivasi petani dan peluang usaha berpengaruh terhadap tingkat adopsi sistem tanam jajar legowo, serta sejauhmana pengetahuan petani terhadap motivasi petani dalam tingkat adopsi sistem tanam jajar legowo. Analisis data menggunakan analisis deskriptif kualitatif dan analisis inferensial dengan menggunakan analisis *Structural Equation Modeling* (SEM-PLS). Berdasarkan penelitian tersebut, hasil yang didapatkan yaitu motivasi petani dan peluang usaha berpengaruh positif dan signifikan terhadap tingkat adopsi sistem tanam jajar legowo, serta pengetahuan berpengaruh positif dan signifikan terhadap motivasi petani di Subak Penyaringan, Kecamatan Mendoyo.

Penelitian yang dilakukan oleh Burano dan Fadillah (2020) dengan judul “Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Adopsi Inovasi Petani Padi Sawah di Kelurahan Padang Alai Bodi Kecamatan Payakumbuh Timur” meneliti tentang faktor yang memengaruhi adopsi inovasi jajar legowo oleh kelompok tani di

Kelurahan Padang Alai Bodi Kecamatan Payakumbuh Timur. Variabel yang digunakan pada penelitian ini yaitu umur, pendidikan, pengalaman bertani, luas lahan, dan jumlah tanggungan. Analisis data penelitian ini menggunakan analisis deskriptif kuantitatif dengan metode analisis regresi linear berganda. Berdasarkan penelitian tersebut, diperoleh hasil bahwa luas lahan dan jumlah tanggungan petani di Kelurahan Padang Alai Bodi berpengaruh terhadap adopsi inovasi jajar legowo.

Penelitian penulis memiliki kebaharuan pada konteks dan kolaborasi yaitu meneliti tentang persepsi petani terhadap bantuan *combine harvester* dan faktor-faktor yang memengaruhi adopsi bantuan *combine harvester*. Variabel penelitian yang digunakan penulis yaitu karakteristik petani (usia, tingkat pendidikan, lama berusahatani, dan luas lahan) dan karakteristik inovasi (*relative advantage*, *compatibility*, *complexity*, *trialability*, dan *observability*) sebagai variabel bebas, dan adopsi petani terhadap bantuan *combine harvester* sebagai variabel terikat. Analisis data dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif kuantitatif yang menggunakan metode analisis regresi linear berganda dengan bantuan skala pengukuran berupa skala likert.