

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Persepsi

Persepsi berasal dari bahasa Inggris yaitu *perception*, dalam bahasa Indonesia diartikan menjadi persepsi, penglihatan, atau tanggapan. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) persepsi adalah tanggapan atau penerimaan langsung dari sesuatu, maksudnya yaitu proses seseorang dalam menangkap beberapa hal melalui pengindraanya. Walgito (2010) dalam Jalaluddin (2019) mengatakan bahwa persepsi merupakan suatu proses pengindraan yaitu proses penerimaan rangsangan melalui alat indra atau proses sensoris. Aktivitas pengindraan terjadi ketika seseorang dirangsang oleh pikiran, yaitu mata untuk penglihatan, hidung untuk penciuman, lidah untuk pengecapan, kulit pada telapak tangan untuk peraba dan semua organ sensitif terhadap rangsangan dari luar seseorang. Selanjutnya individu mengatur dan menafsirkan rangsangan yang dirasakan untuk memahami apa yang dirasakan, suatu proses itu disebut persepsi (Saleh, 2018).

Persepsi adalah pengalaman terhadap objek, peristiwa dan hubungan yang terjadi melalui penerimaan informasi dan penafsiran pesan. Persepsi yaitu memberikan makna rangsangan pengindraan. Menurut Ritonga (2019) yang menyatakan persepsi dapat didefinisikan sebagai pemahaman seseorang terhadap sesuatu atau pandangan seseorang setelah menerima suatu pemicu dan mendorong tumbuhnya motivasi untuk memberi atau tidak melakukan suatu respon berupa sikap dan perilaku terhadap tindakan. Selain itu Intisari *et al.*, (2019) menyatakan setiap orang memiliki persepsinya sendiri, hal itulah yang mendorongnya dalam mengambil keputusan untuk melakukan sesuatu. Persepsi merupakan dasar terbentuknya sikap dan perilaku seseorang.

1. Proses Terbentuknya Persepsi

Berdasarkan perbedaan pengertian persepsi di atas, maka disimpulkan persepsi adalah proses memberikan makna, menafsirkan rangsangan dan perasaan seseorang yang dipengaruhi oleh faktor-faktor internal dan eksternal yang kuat pada setiap orang. Menurut Toha (2003) dalam Hermuningsih dan Wardani (2016) proses terbentuknya suatu persepsi didasarkan pada tahapan sebagai berikut:

- a. Rangsangan atau stimulus, munculnya persepsi diawali dengan seseorang menjumpai rangsangan dari lingkungannya.
- b. Registrasi, dalam prosesnya suatu gejala yang terlihat merupakan suatu mekanisme fisik berupa pengindraan dan keadaan kognisi yang memengaruhi seseorang melalui inderanya. Seseorang mendengarkan atau melihat informasi yang dikirimkan kepadanya kemudian mencatat seluruh informasi yang dikirimkan kepadanya.
- c. Interpretasi adalah aspek kognitif yang sangat penting dari persepsi, yaitu proses penerimaan makna. Proses penafsirannya tergantung pada cara pemahaman, motivasi dan kepribadian orang tersebut.

2. Syarat Terjadinya Persepsi

Sunaryo (2004) *dalam* Hermuningsih dan Wardani (2016) mengungkapkan adanya syarat terjadinya persepsi sebagai berikut:

- a. Adanya obyek yang dipersepsi.
- b. Adanya perhatian sebagai langkah awal dalam persiapan melakukan persepsi.
- c. Adanya alat indera atau *receiver*, yaitu sarana untuk menerima rangsangan.
- d. Saraf sensorik sebagai alat penyampaian rangsangan ke otak, kemudian menghasilkan respon.

3. Aspek Persepsi

Menurut Rakhmat (2012) persepsi merupakan kegiatan pengamatan objek, peristiwa atau fenomena yang kemudian disimpulkan sebagai informasi yang dikelompokkan ke dalam tiga komponen yaitu:

- a. Aspek kognitif adalah bagian yang berkembang ketika pengetahuan dan pemahaman seseorang tentang topik meningkat dan mengarah pada pergeseran pandangan. Disposisi seseorang terhadap suatu objek dibentuk oleh pengetahuan yang dimilikinya tentang objek itu.
- b. Aspek emosional terhubung dengan perasaan ketakutan dan antisipasi. Dengan demikian, nilai-nilai budaya atau sistem nilai memiliki dampak yang signifikan terhadap kepribadian individu.
- c. Komponen konatif adalah kehendak orang tersebut untuk bertindak yang berkaitan dengan objek sikap dan terakhir peran pendamping atau pembimbing.

4. Indikator Persepsi

Indikator persepsi adalah sesuatu yang menjadi acuan dalam suatu persepsi. Menurut Walgito (2004) menyatakan indikator persepsi terbagi menjadi tiga yaitu:

a. Penerimaan

Penerimaan merupakan rangsangan atau objek yang dapat diserap seseorang dari luar. Rangsangan dan objek diserap yang kemudian diterima oleh alat indera, meliputi pengetahuan, pendengaran, perabaan, penciuman, dan pengecapan secara sendiri ataupun bersamaan. Berdasarkan hasil alat indera tersebut, maka hasilnya berupa gambaran, reaksi atau kesan pada otak.

b. Pemahaman

Gambaran atau kesan ada dalam pikiran kemudian dirangkai, dikelompokkan, dibandingkan, diinterpretasikan sehingga membentuk suatu wawasan atau pemahaman. Proses berkembangnya pemahaman ini terjadi dengan cara yang unik dan cepat. Pemahaman yang terbentuk juga bergantung pada gambaran atau kesan yang dimiliki individu sebelumnya.

c. Penilaian

Setelah pemahaman terbentuk, selanjutnya terjadilah proses evaluasi terhadap individu. Orang secara subyektif membandingkan pemahaman baru atau pemahaman yang diperolehnya dengan standar atau norma yang ada. Sekalipun objeknya sama, penilaian individu mungkin berbeda. Oleh karena itu pengamatannya bersifat individual.

2.1.2 PSB (*Photosynthetic bacteria*) sebagai Stimulan Pertumbuhan Tanaman

PSB (*Photosynthetic bacteria*) merupakan bakteri autotrofik yang dapat mengubah zat organik menjadi asam amino atau zat bioaktif dengan bantuan sinar matahari. Mardiansyah *et al.*, (2024) menyatakan bakteri pada PSB dikenal dengan bakteri *fotoautotrof*, yang dapat hidup dalam kondisi aerobik dan anaerobik serta melakukan fotosintesis dan fermentasi. Pada PSB terkandung pigmen yang disebut bakteriofil a atau b yang dapat memproduksi pigmen berwarna merah, hijau dan ungu yang berfungsi untuk menangkap sinar matahari untuk bahan bakar pada proses fotosintesis (Brahmana *et al.*, 2022). Menurut Muhie (2022) fotosintesis adalah proses mendasar yang menghasilkan oksigen, mengatur iklim dan merangsang proses fisiologis pada tanaman. Pigmen yang menyerap sinar matahari

untuk fotosintesis adalah bakterioklorofil pada membran fotosintesis. Bakteri ini memiliki struktur membran yang diribentuk oleh penetrasi membran sitoplasma. Organisme ini bertahan hidup dalam kondisi aerobik dan anaerobik serta memiliki kemampuan berfotosintesis dan berfermentasi (Lu, *et al.*, 2019).

Selain berperan penting pada proses fotosintesis, PSB juga dapat memperbaiki kualitas tanah dengan menghasilkan senyawa resin polisakarida dan asam amino yang berfungsi sebagai perekat agregat tanah dan meningkatkan unsur hara bagi tanaman (Saputro, 2023). Sejalan dengan pendapat (Panunggul *et al.*, 2023) yang mengatakan pupuk PSB dapat meningkatkan ketersediaan unsur hara dalam bentuk asam organik dan enzim yang memecah unsur hara dalam tanah dan menjadikan senyawa tersebut tersedia bagi tanaman. Berikut manfaat PSB menurut Brahmana *et al.*, (2022) yaitu:

- 1) Menstimulasi pertumbuhan tanaman seperti daun, bunga, buah dan kulit sehingga tanaman lebih tahan terhadap hama dan penyakit.
- 2) Merangsang pertumbuhan akar untuk dapat berkembang dan bercabang dengan baik, yang kemudian dapat menghasilkan serat yang baik.
- 3) Menghasilkan hormon sitokinin yang dapat merangsang pertumbuhan tunas dan anakan (Saputro, 2023).
- 4) Membantu memenuhi kebutuhan nitrogen bagi tanaman.
- 5) Membantu akar tanaman tumbuh lebih baik dengan mengurangi hidrogen sulfida (H_2S) di dalam tanah.
- 6) Membantu tanaman meningkatkan kemampuannya dalam menyerap pupuk.
- 7) Menambahkan suplemen atau unsur hara untuk mengurangi penggunaan pupuk kimia, ramah lingkungan.
- 8) Mengurangi biaya produksi sebesar 50%.
- 9) Mempercepat pertumbuhan akar, cabang, daun dan bunga
- 10) Mengatasi penyakit, jamur atau patogen dan mengendalikan busuk akar.

Menurut Chena *et al.*, (2020); Setiawan (2014) PSB dapat hidup pada lingkungan anaerob seperti kolam, danau, lumpur, tanah dan lautan. Pertumbuhan PSB bergantung pada faktor kode genetik dan lingkungan. Untuk dapat menghadirkan PSB perlu lingkungan yang sesuai, termasuk didalamnya ketersediaan sumber makanan. Metode yang digunakan untuk menarik PSB adalah

dengan penggunaan *baiting method* (Tang *et al.*, 2018). Proses ini dilakukan dengan memberikan bakteri yang dibutuhkan berupa unsur makanan yang mampu memancing kehadiran PSB. Memenuhi kebutuhan nutrisi PSB merupakan salah satu aspek dari *baiting method* (Brahmana *et al.*, 2022).

Nitrogen merupakan elemen penting untuk fotosintesis dan pertumbuhan tanaman. Sedangkan *Monosodium glutamat* (MSG), merupakan komponen pada pembuatan PSB mengandung asam glutamat, yaitu asam amino yang dapat digunakan beberapa bakteri untuk menghasilkan nitrogen organik dalam kondisi tertentu. Nitrogen penting bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Demikian pula, air membantu tanaman menyerap fosfor dengan melarutkan dan mengangkut unsur hara, sedangkan telur sebagai sumber fosfor organik yang dipecah menjadi senyawa yang dapat diserap langsung oleh tanaman (Rizal dan Barokah, 2024).

Pembuatan PSB memerlukan alat-alat dan bahan-bahan yaitu:

- 1 Alat-alat: baskom, sendok, corong, dan botol bekas 1,5 liter.
- 2 Bahan-bahan: telur ayam (1 butir), micin (1 sdm), saos tiram (1sdm), dan air kolam atau sungai (3 liter).

Pembuatan PSB dapat dikatakan relatif mudah, Baba *et al.*, (2022) merangkum tahapan pembuatan PSB (*Photosynthetic bacteria*) sebagai berikut:

- 1) Persiapkan alat dan bahan yang akan digunakan.
- 2) Campurkan 1 butir telur ayam dengan 1 sdm micin dan 1 sdm saos tiram. Aduk hingga tercampur merata.
- 3) Lalu masukkan air ke dalam botol bekas sebanyak 1 liter.
- 4) Bagi menjadi 3 bagian, kemudian masukkan ke dalam setiap botol sama banyak menggunakan corong.
- 5) Tutup botol dengan baik sehingga tidak ada udara yang masuk, kemudian botol dikocok sampai tercampur rata.
- 6) Simpan di ruang terbuka, yg selanjutnya dilakukan penjemuran dibawah sinar matahari langsung.
- 7) Setiap 2 hari sekali lakukan pengocokan.
- 8) Setelah penjemuran dilakukan selama 3 minggu, PSB akan berubah menjadi warna merah yang artinya PSB siap di aplikasikan.

Pembuatan PSB dapat dipercepat proses penjemurannya dengan bantuan penambahan *starter* berupa PSB yang sudah jadi. Pengaplikasian PSB dapat disiramkan di sekitar akar tanaman atau disemprotkan ke daun. Baba *et al.*, (2022) menyatakan bahwa penyebaran pupuk melalui daun memiliki kelebihan, antara lain lebih mudah diserap tanaman dan mudah menyebar, terhindar dari kerusakan akar karena pemberian pupuk yang tidak merata, lebih cepat penyerapan unsur hara oleh sel daun dan efektif melawan defisiensi mikronutrien. Selain itu, Rizqi *et al.* (2023) menyatakan bahwa kelebihan PSB yaitu mudah dibuat, sumber daya lebih sedikit, lebih aman dan lebih efisien dalam penggunaan lingkungan. Takaran dosis pada pengaplikasian PSB yaitu 10-15 ml/liter air atau 150-225 ml/tangki dengan ukuran 15 liter (Titrawani *et al.*, 2022).

2.1.3 Tanaman Padi

Tanaman padi merupakan komoditi penting, hal ini dikarenakan makanan pokok sebagian besar masyarakat di Indonesia adalah nasi yang tentunya berasal dari padi. Padi merupakan tanaman pangan yang termasuk ke dalam kelompok tanaman biji-bijian atau serealia. Tanaman padi sendiri berasal dari dua benua yaitu Asia dan Afrika Barat tropis dan subtropis. Bukti sejarah menunjukkan bahwa budidaya padi di Zhejiang, Cina dimulai pada 3000 SM. Fosil butiran beras ditemukan di Hastinapur, Uttar Pradesh, India sekitar 100-800 SM. Selain itu, padi juga berasal dari wilayah Bangladesh Utara, Burma, Thailand, Laos, Vietnam (Siregar dan Sulardi, 2018). Berdasarkan literatur Grist (1960) dalam Sinaga (2022) sistematika tumbuhan padi diklasifikasikan sebagai berikut:

Kingdom : *Plantae* (Tumbuhan)
Subkingdom : *Tracheobionta* (Tumbuhan berpembuluh)
Super Divisi : *Spermatophyta* (Menghasilkan biji)
Divisi : *Magnoliophyta* (Tumbuhan berbunga)
Kelas : *Liliopsida* (Tumbuhan berkeping satu atau monokotil)
Sub Kelas : *Commelinidae*
Ordo : *Poales*
Famili : *Poaceae* (rumput-rumputan)
Genus : *Oryza*
Spesies : *Oryza sativa* L

Untuk mendapatkan hasil tanaman padi yang berkualitas dengan produktivitas tinggi maka diperlukan teknik penanaman padi serta proses penanaman padi yang baik dan benar. Badan Standardisasi Nasional (2021) merekomendasikan langkah-langkah atau teknik dalam budidaya tanaman padi sawah dapat dilihat seperti berikut:

1. Persiapan Benih

Benih dapat diberikan perlakuan sebelum ditanam. Perlakuan benih meliputi pengobatan hama tanaman dan pengobatan dan pemecahan dormansi benih. Pemecahan dormansi benih dilakukan dengan cara perendaman dalam air ataupun bahan kimia.

2. Persiapan dan Pengolahan Lahan

Pengolahan lahan dilakukan untuk memperbaiki dan memelihara struktur tanah yang gembur serta mencegah pengikisan permukaan tanah atau kerusakan sumber daya lahan. Persiapan lahan dilakukan dengan menjaga kesehatan lingkungan dengan tidak membakar. Penyemprotan dengan herbisida harus dilakukan sesuai dengan dosis yang dianjurkan.

3. Persemaian

Sebelum persemaian, dilakukan perendaman benih selama satu hari satu malam, kemudian dikeluarkan dan diletakkan ditanah dan selama 3 hari benih disiram dengan air sehari sekali hingga tumbuh bakal akar. Selanjutnya benih disebar di tempat persemaian yang sudah disiapkan. Persemaian dilakukan pada areal yang mudah diawasi, serta sebelumnya telah diberikan perlakuan seperti mengolah lahan, diberikan pupuk sesuai komposisi dan penyiapan sarana perlindungan persemaian berupa jarring penutup. Persemaian dibuat dengan tujuan membantu tanaman muda agar lebih mudah dalam perawatan.

4. Penanaman

Penanaman dapat dilakukan setelah semai maupun tanam benih langsung atau tabela. Jika melalui persemaian, dilakukan pencabutan bibit padi terlebih dahulu. Bibit siap ditanam yaitu berumur 21 hari. Penanaman padi dapat dilakukan secara manual maupun penggunaan mesin tanam, kemudian dapat pula secara monokultur ataupun tumpang sari. Dalam penanaman harus memperhatikan musim, jarak tanam, dan kesehatan lahan.

5. Pemeliharaan

Setelah penanaman, perlu adanya pemeliharaan rutin untuk dapat menghasilkan hasil produksi yang optimal. Berikut tahapan pemeliharaan dalam budidaya padi sawah.

- a. Pengairan, irigasi atau pengairan tanaman harus dilakukan secara efektif dan efisien, agar semua tanaman padi dapat terairi dengan baik. Penggunaan air tidak boleh bertentangan dengan kebutuhan masyarakat sekitar dan sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku. Pengairan diusahakan tidak mengikis tanah atau melarutkan unsur hara pada tanah.
- b. Penyiangan, dilakukan untuk menghilangkan rumput atau gulma yang berada disekitar tanaman, bedengan maupun paritnya yang dapat mengganggu pertumbuhan tanaman padi. Penyiangan dilakukan ketika tanaman padi berumur 3 minggu setelah pindah tanam.
- c. Pemupukan, pupuk digunakan untuk memenuhi kebutuhan nutrisi tanaman serta menjaga kesuburan tanah. Pemupukan dilakukan secara seimbang sesuai dengan kebutuhan tanaman. Pengembalian unsur hara didalam tanah dapat dilakukan dengan pemberian pupuk organik berupa sisa sayuran yang sudah busuk, kompos kotoran hewan atau bahan dari bagian bahan murni.
- d. Pengendalian hama dan penyakit, yaitu dapat dilakukan dengan pencegahan berupa prefentif, responsif, dan eradikasi. Penggunaan pestisida sintetik merupakan pilihan terakhir ketika teknik lain sudah tidak efektif lagi. Apabila pengendalian hama dan penyakit dengan penggunaan pestisida, maka harus sesuai dengan lima anjuran yang benar yaitu: tepat sasaran, tepat jenis, tepat waktu, tepat dosis, dan tepat cara.

6. Panen

Pemanenan dilakukan pada waktu dan cara yang tepat. Waktu panen dilakukan berdasarkan varietas tanaman, biasanya sekitar 3-4 bulan. Pemanenan dilakukan dengan cara mengumpulkan dan memotong. Input panen meliputi peralatan dan mesin.

7. Pascapanen

Pascapanen adalah tahapan terakhir yaitu tahap dimana hasil panen diberikan perlakuan khusus dengan tujuan untuk memperlama masa simpan.

Penanganan pascapanen akan menentukan kualitas dari hasil produksi, hal ini juga menentukan pengolahan hasil yang akan dilakukan setelah dilakukan penanganan pascapanen. Berikut tahapan dari pascapanen:

- a. Pengumpulan, menggunakan wadah dalam mengumpulkan hasil panen untuk menekan penyusutan. Wadah berupa keranjang, kotak, goni atau plastik atau dapat dihamparkan diatas alas terpal plastik ataupun tikar. Wadah harus bersih dan bebas kontaminasi.
- b. Pengeringan adalah kemampuan untuk mengurangi kelembapan pada tahap pemrosesan atau penyimpanan berikutnya. Untuk menjaga kualitas, pengeringan dilakukan sesuai metode dan teknik yang berkaitan dengan kondisi tanaman. Penjemuran dilakukan pada terpal plastik, karpet, anyaman bambu dan lantai semen.
- c. Pembersihan, hal ini dilakukan untuk mengurangi ataupun menghilangkan kontaminasi fisik, kimia, atau biologis. Pembersihan dapat dilakukan secara manual ataupun mesin tergantung kondisi hasil panen untuk menghindari kontaminasi dan kerusakan.
- d. Sortasi, dengan cara menyeleksi, menyortir dan memisahkan hasil panen yang baik dari yang rusak juga dari benda asing. Alat yang digunakan sesuai dengan kondisi dan kualitas hasil panen.
- e. Penggilingan, hal ini dilakukan dengan menggunakan alat atau mesin dengan tahapan dalam penggilingan yaitu: pembuangan kulit gabah menjadi beras pecah kulit yang kemudian dilakukan penyosohan yang menghasilkan beras sosoh. Tahap penyosohan akan menghasilkan beras yang lebih putih.
- f. Pengemasan, hal ini dilakukan dengan menggunakan kemasan atau bahan sesuai standar serta menggunakan alat dan mesin sesuai dengan produk yang dihasilkan. Fungsi kemasan adalah untuk melindungi produk terhadap faktor luar yang memengaruhi daya simpan, kontaminasi, serta nilai tambah produk.
- g. Penyimpanan, hal ini dilakukan untuk mengamankan serta memperpanjang masa penggunaan produk. Penyimpanan produk dapat dilakukan diatas palet kayu atau plastik di dalam ruang dengan menyesuaikan suhu dan kelembapan.
- h. Pengangkutan, hal ini dilakukan ketika akan memindahkan produk dari satu lokasi ke lokasi lain dengan tetap menjaga kualitas dan keamanan produk.

2.1.4 Faktor-Faktor yang Memengaruhi Persepsi Petani

Persepsi terjadi karena objek yang ditangkap oleh panca indra mendapat respon yang merupakan persepsi dari hasil pengamatan panca indra, hal ini bergantung pada masing-masing individu. Persepsi petani dipengaruhi oleh dua faktor yaitu, faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal adalah sesuatu yang muncul dari dalam pikiran dan perasaan seseorang, sementara faktor eksternal adalah faktor yang berasal dari lingkungan dan situasi di sekitarnya (Tsarwah dan Sibuea, 2022). Pada pengkajian ini, faktor internal disebut karakteristik petani. Karakteristik petani yang diamati yaitu pengetahuan, luas lahan dan kosmopolitan. Sedangkan faktor eksternal muncul dari kebutuhan yang telah menjadi bagian dari pikiran individu, walaupun orang lain juga dapat berkontribusi mendorong persepsi individu (Tsarwah dan Sibuea, 2022). Faktor eksternal yang memengaruhi persepsi petani yaitu karakteristik inovasi, lingkungan sosial, intensitas penyuluhan.

1. Pengetahuan (X1)

Pengetahuan merupakan salah satu faktor yang dapat memengaruhi seseorang untuk berpikir atau memahami mengenai suatu hal. Setiap orang mempunyai persepsinya masing-masing (Lestari *et al.*, 2019). Pengetahuan didasarkan pada adat dan budaya yang menjadi sebuah kebiasaan yang berulang-ulang. Faktanya, pada waktu penginderaan hingga dapat menghasilkan pengetahuan, hal tersebut sangat dipengaruhi oleh intensitas perhatian dan persepsi terhadap suatu objek tertentu.

Pengetahuan petani erat kaitannya dengan persepsinya terhadap program Upsus Pajale (Nikmatullah, 2021). Semakin tinggi tingkat pengetahuan petani tentang budidaya jagung maka semakin baik pula persepsi petani. Namun hal ini malah bertolak belakang dengan pengkajian Sahripin dan Puryantoro (2020) yang menyatakan bahwa variabel pengetahuan petani responden tidak berpengaruh dalam persepsi petani terhadap peran penyuluh dalam peningkatan produksi tanaman padi. Adapun indikator dari pengetahuan yang digunakan pada pengkajian yaitu tingkat pemahaman, kebiasaan, intensitas perhatian dan cara berpikir.

2. Luas Lahan (X2)

Luas lahan adalah hamparan tanah yang digarap oleh petani untuk budidaya padi sawah (Simatupang *et al.*, 2019). Menurut Harahap dan Siregar (2023) secara

sendiri-sendiri, variabel luas lahan berpengaruh secara signifikan terhadap persepsi petani dalam pemanfaatan keong mas menjadi pupuk organik cair pada padi sawah. Luas lahan yang dimiliki petani dapat memengaruhi petani untuk menerapkan inovasi cara bertani pada lahannya, termasuk penggunaan PSB (*Photosynthetic bacteria*). Hal ini dikarenakan apabila dengan penggunaan inovasi teknologi tersebut terjadi kegagalan maka masih ada lahan lain yang dapat menjadi sumber penghasilan petani, sehingga petani berlahan sempit enggan untuk menerapkan suatu inovasi teknologi pada budidaya karna takut mengalami kegagalan. Sejalan dengan pendapat Mardikanto (2009) dalam Nawalia (2022) menyatakan bahwa semakin luas lahan usahatani maka semakin baik pula kemampuan perekonomian secara umum kemampuan ekonomilah yang akan memengaruhi persepsi petani padi sawah dalam penggunaan PSB.

Bertolak belakang dengan pendapat Sahripin dan Puryantoro (2020) yang menyatakan luas lahan petani tidak berpengaruh secara nyata terhadap persepsi petani terhadap peran penyuluh dalam peningkatan produksi pada tanaman padi. Artinya petani berlahan sempit memiliki tingkat perekonomian yang tidak begitu baik atau secara ekonomi belum sejahtera. Pada umumnya petani memiliki daya pandang dan tingkat berfikir serta kedudukan sosial yang rendah, sehingga lebih sulit dalam memahami dan melaksanakan penerimaan terhadap hal-hal baru. Indikator luas lahan yang digunakan yaitu luas lahan garapan, status kepemilikan lahan, pemanfaatan lahan dan hasil produksi.

3. Kosmopolitan (X3)

Mardikanto (1982) dalam Widiarso *et al.*, (2022) menyatakan kosmopolitan adalah sikap terbuka terhadap pandangan seseorang yang berkaitan dengan karakteristik dan pandangan luas terhadap dunia luar atau kelompok lain, serta mobilitas yang tinggi. Selain itu, kosmopolitan juga dapat dilihat sebagai suatu kondisi dimana petani dapat terbuka terhadap informasi dari dunia luar sehingga petani dapat menerima informasi yang dapat melahirkan ide atau pembaruan. Kosmopolitan dapat dilihat dari frekuensi petani dalam mencari informasi baik dari luar daerah maupun media massa. Menurut Widiarso *et al.*, (2022) semakin tinggi tingkat kosmopolitan petani maka akan semakin tinggi pula persepsi petani terhadap penerapan teknologi, semakin sering petani mencari informasi yang terkait

pertanian dan semakin besar pengaruhnya terhadap penerapan inovasi teknologi dalam usahatani.

Saputri *et al.*, (2021) mengatakan dalam pengkajiannya bahwa kosmopolitan berpengaruh secara signifikan terhadap persepsi. Artinya yaitu semakin tinggi tingkat kosmopolitan petani maka semakin tinggi pula persepsi petani terhadap suatu inovasi teknologi. Berdasarkan penelitian Makabori dan Tapi (2019) yang menyatakan hal berbeda yaitu tingkat kosmopolitan tidak memiliki hubungan sama sekali dengan persepsi terhadap pekerjaan di sektor pertanian.

4. Karakteristik Inovasi (X4)

Proses pengambilan keputusan inovasi adalah suatu proses yang bertujuan untuk meningkatkan mental setelah seseorang menerima informasi tentang inovasi teknologi, mengambil sikap terhadap inovasi teknologi tersebut, mengambil keputusan tentang penolakan atau penerapannya, menerapkan ide-ide baru dan menegaskan atas keputusan yang diambil. Proses pengambilan keputusan didasarkan pada pilihan tindakan seseorang yang dibuat sepanjang waktu atau sistem yang mengevaluasi ide-ide baru dan memutuskan apakah akan menerapkan atau menolak inovasi teknologi tersebut. Rogers dan Shoemaker (1971) dalam Aditiawati *et al.*, (2014) yang mengatakan bahwa keputusan seseorang untuk menolak atau menerima sebuah inovasi teknologi bergantung pada faktor sosial dan ekonominya sendiri.

Menurut Rogers (1995) dalam Shelia *et al.*, (2023) lima karakteristik inovasi yang dapat dijadikan sebagai indikator untuk mengukur persepsi yaitu sebagai berikut:

- a. Keuntungan relatif (*relative advantages*) yaitu sejauh mana inovasi tersebut dianggap lebih baik dibandingkan penemuan sebelumnya dan layak secara ekonomi. Keuntungan relatif tersebut antara lain tingkat keuntungan bidang ekonomi, rasa nyaman, kemudahan, hemat waktu, biaya, usaha dan insentif.
- b. Kesesuaian (*compatibility*) yaitu sejauh mana inovasi menghadirkan karakteristik yang lebih sesuai dengan nilai-nilai yang ada, pengalaman sebelumnya dan kebutuhan petani.
- c. Kerumitan (*Complexity*) yaitu sejauh mana inovasi tersebut dianggap rumit atau mudah dipahami dan digunakan.

- d. Dapat dicoba (*triability*) yaitu sejauh mana inovasi tersebut diterima dan dapat diuji (*trial use*), tingkat di mana inovasi mudah diadopsi dan dapat diuji pada skala kecil.
- e. Dapat diamati (*observability*) yaitu sejauh mana hasil suatu inovasi mudah terlihat oleh orang lain untuk mempercepat proses adopsi. Semakin mudah seseorang melihat hasil suatu inovasi, maka semakin besar kemungkinan untuk inovasi tersebut diadopsi.

Semakin besar keuntungan relatif, kesesuaian, kemampuan untuk diujicobakan dan kemampuan untuk diamati serta semakin kecil tingkat kerumitannya, maka semakin baik persepsi petani terhadap suatu inovasi teknologi.

5. Lingkungan Sosial (X5)

Subagio (2019) menyatakan bahwa lingkungan sosial adalah wadah atau alat untuk berinteraksi dengan orang lain, membentuk kepribadian, dan memengaruhi perilaku seseorang. Sehingga, lingkungan sosial yang baik turut memengaruhi kepribadian atau perilaku seseorang. Lingkungan sosial adalah tempat dimana individu dapat berinteraksi, baik interaksi langsung maupun tidak langsung. Interaksi sosial dengan lingkungan sosial yang berbeda dapat meningkatkan persepsi petani melalui dukungan dan pengetahuan yang diberikan oleh petani lain (Santaryi *et al.*, 2022).

Lingkungan sosial petani tercermin dari segala sesuatu yang ada disekitarnya selama petani menjalankan kegiatannya, seperti pengaruh petani lain dalam terhadap keikutsertaan dalam kegiatan, hubungan kerjasama antara petani dengan penyuluh, dan meningkatnya komunikasi antar petani (Irsa *et al.*, 2018). Sesuai dengan pengkajian Nawalia *et al.*, (2022) yang menyatakan semakin banyak faktor sosial dan lingkungan yang mendukung program dan memberikan dukungan serta informasi untuk program Kambojanisasi, semakin baik persepsi petani terhadap program Kambojanisasi. Dengan indikator yang digunakan pada variabel lingkungan sosial yaitu dukungan kelompok tani, dukungan keluarga dan hubungan dengan penyuluh.

6. Intensitas Penyuluhan (X6)

Intensitas penyuluhan adalah banyaknya pertemuan atau kegiatan penyuluhan yang diikuti oleh kelompok tani ataupun petani dalam satu tahun

terakhir (Yusliana *et al.*, 2020). Menurut Zuyyina dan Fakhruddin (2020) pelaksanaan kegiatan penyuluhan yang dilakukan secara intensif berpengaruh nyata terhadap perubahan sikap responden untuk mau menerapkan suatu inovasi teknologi. Sehingga dapat disimpulkan bahwasanya semakin banyak pelaksanaan kegiatan penyuluhan dilakukam oleh penyuluh dan semakin banyak kegiatan penyuluhan yang diikuti petani, maka petani akan semakin memahami dan termotivasi untuk melaksanakan reformasi pada usaha pertaniannya.

Aprilianti *et al.*, (2020) menyatakan bahwa hasil pengkajiannya yaitu variabel intensitas penyuluhan berpengaruh secara nyata terhadap persepsi petani dalam penggunaan kompos pada usaha tani padi. Sedangkan menurut Harahap dan Siregar (2023) yang menyatakan variabel intensitas penyuluhan secara sendiri-sendiri tidak berpengaruh nyata terhadap persepsi petani. Sering atau tidaknya petani mengikuti penyuluhan tidak berpengaruh dalam pembentukan persepsi petani. Adapun indikator yang digunakan dalam variabel intensitas penyuluhan yaitu frekuensi kehadiran dalam penyuluhan dan jumlah pelaksanaan kegiatan penyuluhan.

2.2 Pengkajian Terdahulu

Pengkajian terdahulu yang relevan dengan pengkajian faktor-faktor yang memengaruhi persepsi petani dalam penggunaan PSB (*Photosynthetic bacteria*) sebagai stimulan pertumbuhan tanaman padi sawah disajikan pada Tabel 2 berikut:

Tabel 2. Hasil Pengkajian Terdahulu

| No | Nama | Judul | Variabel | Hasil |
|----|---------------------------------|---|---|--|
| 1. | Harahap, <i>et al.</i> , (2023) | Persepsi Petani dalam Pemanfaatan Keong Mas (<i>Pomacea canaliculata</i> L.) menjadi Pupuk Organik Cair pada Padi Sawah di Kecamatan Kotanopan | - Umur - Pendidikan - Pengalaman Berusahatani - Luas Lahan - Peran Penyuluh - Akses Informasi - Intensitas Penyuluhan - Ketersediaan Pupuk Kimia | Secara parsial umur, pendidikan, luas lahan dan ketersediaan pupuk kimia berpengaruh terhadap persepsi petani sedangkan pengalaman bertani, peran penyuluh, akses informasi dan intensitas penyuluhan tidak berpengaruh terhadap persepsi petani dalam pemanfaatan keong mas (<i>P. canaliculata</i> L.) menjadi pupuk organik cair pada padi sawah di Kecamatan Kotanopan. |

Lanjutan Tabel 2.

| No | Nama | Judul | Variabel | Hasil |
|----|--|---|---|---|
| 2. | Aprilianti, <i>et al.</i> , (2020) | Persepsi Petani terhadap Penggunaan Pupuk Kompos pada Usahatani Padi di Kelompok Tani Harapan Desa Pogalan Kecamatan Pogalan Kabupaten Trenggalek | - Umur Petani - Tingkat Pendidikan - Pengalaman Berusahatani Padi - Kepemilikan Lahan - Pengetahuan Petani terhadap Pupuk Organik - Intensitas Pelatihan - Intensitas Penyuluhan - Intensitas Kunjungan atau Magang - Ketersediaan Sarana dan Prasarana dalam Berusahatani | Faktor internal yang berpengaruh positif terhadap persepsi yaitu tingkat pendidikan, kepemilikan lahan dan pengetahuan petani terhadap pupuk organik, sedangkan faktor internal yang tidak berpengaruh terhadap persepsi yaitu umur dan pengalaman berusahatani. Variabel faktor eksternal yang berpengaruh positif terhadap persepsi adalah: intensitas pelatihan, intensitas penyuluhan, intensitas kunjungan atau magang dan ketersediaan sarana dan prasarana dalam berusaha tani. |
| 3. | Simatupang, <i>et al.</i> , (2019) | Persepsi Petani terhadap Penggunaan Pupuk Organik pada Kelompok Tani Tranggulasi, Kecamatan Getasan, Kabupaten Semarang | Karakteristik Petani: - Umur - Tingkat Pendidikan - Jumlah Anggota Keluarga - Luas Lahan - Pengalaman Usahatani | Umur berhubungan signifikan dengan persepsi terhadap tingkat kesesuaian, tingkat kerumitan dan tingkat kemudahan dilihat hasilnya. Tingkat pendidikan tidak berhubungan signifikan dengan persepsi. Jumlah anggota keluarga berhubungan signifikan dengan persepsi petani terhadap tingkat kemudahan dicoba dan tingkat kemudahan dilihat hasilnya. Luas lahan berhubungan signifikan dengan persepsi petani terhadap tingkat kerumitan. Pengalaman usahatani berhubungan signifikan dengan persepsi petani terhadap tingkat kesesuaian, kerumitan, kemudahan dicoba. |

Lanjutan Tabel 2.

| No | Nama | Judul | - Variabel | Hasil |
|-----------|--------------------------|---|--|---|
| 4. | Ritonga (2019) | Persepsi Petani dalam Penerapan Pertanian Organik pada Budidaya Kakao di Kecamatan Gebang Kabupaten Langkat | Faktor Internal: - Umur - Pendidikan - Luas Lahan - Pengalaman - Pendapatan - Akses Informasi Faktor Eksternal: - Peran Penyuluh - Peran Kelompok - Karakteristik Inovasi | Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap persepsi petani adalah pendapatan, akses informasi, peran kelompok dan karakteristik petani. Sedangkan faktor-faktor yang tidak berpengaruh terhadap persepsi petani yaitu variabel umur, pendidikan, luas lahan, pengalaman, dan peran penyuluh. |
| 5. | Santyari, et al., (2022) | Persepsi Petani terhadap Program IPDMIP (<i>Integrated Participatory Development and Management Irrigation Program</i>) | - Usia - Pendidikan Formal - Pendidikan Nonformal - Pengalaman Pribadi - Luas Lahan - Pendapatan - Lingkungan Sosial - Keterlibatan Petani dalam Kelompok Tani - Peran Penyuluh Pertanian Lapang | Faktor pembentuk persepsi petani yang memiliki hubungan signifikan adalah usia, pendidikan formal, luas lahan, pendapatan, lingkungan sosial dan peran penyuluh pertanian lapang. Faktor pembentuk persepsi prtsni yang tidak mempunyai hubungan yang signifikan adalah pendidikan non formal, pengalaman pribadi dan keterlibatan petani dalam kelompok. |

2.3 Kerangka Pikir

Sugiyono (2018) menjelaskan bahwa kerangka pikir merupakan model konseptual tentang bagaimana cara suatu teori menghubungkan faktor-faktor yang dianggap sebagai persoalan penting. Faktor-faktor yang memengaruhi persepsi petani dalam penggunaan PSB (*Photosynthetic bacteria*) sebagai stimulan pertumbuhan tanaman padi sawah di Kecamatan Air Putih yaitu: pengetahuan, luas lahan, kosmopolitan, karakteristik inovasi, lingkungan sosial, dan intensitas penyuluhan. Penyusunan kerangka pikir dilakukan bertujuan untuk memudahkan pengarahannya laporan tugas akhir yang disajikan pada Gambar 1 yaitu sebagai berikut:

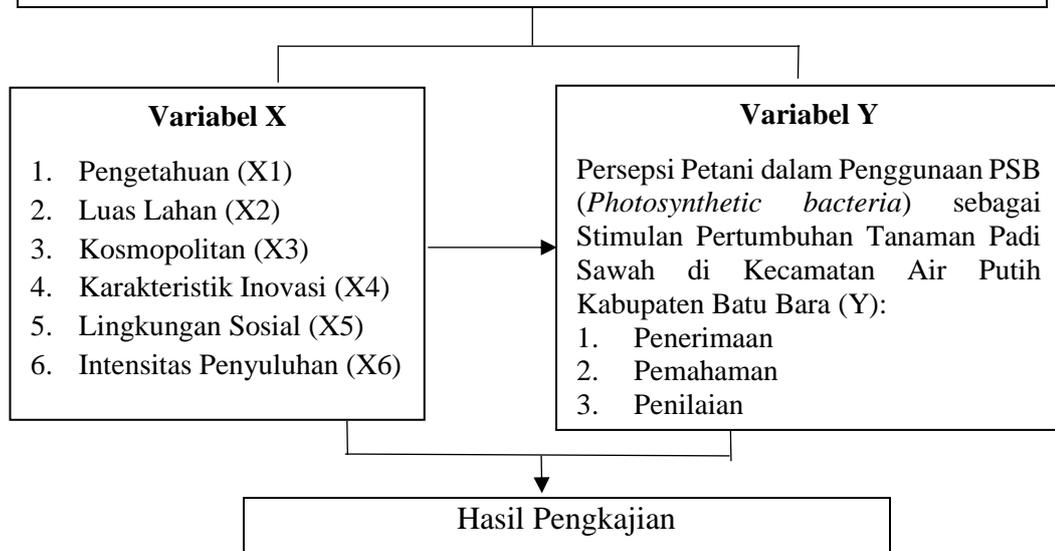
Faktor-Faktor yang Memengaruhi Persepsi Petani dalam Penggunaan PSB (*Photosynthetic bacteria*) sebagai Stimulan Pertumbuhan Tanaman Padi Sawah di Kecamatan Air Putih Kabupaten Batu Bara

Rumusan Masalah

1. Bagaimana tingkat persepsi petani dalam penggunaan PSB (*Photosynthetic bacteria*) sebagai stimulan pertumbuhan tanaman padi sawah di Kecamatan Air Putih Kabupaten Batu Bara?
2. Apa saja faktor-faktor yang memengaruhi persepsi petani dalam penggunaan PSB (*Photosynthetic bacteria*) sebagai stimulan pertumbuhan tanaman padi sawah di Kecamatan Air Putih Kabupaten Batu Bara?

Tujuan

1. Untuk menganalisis tingkat persepsi petani dalam penggunaan PSB (*Photosynthetic bacteria*) sebagai stimulan pertumbuhan tanaman padi sawah di Kecamatan Air Putih Kabupaten Batu Bara.
2. Untuk menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi persepsi petani dalam penggunaan PSB (*Photosynthetic bacteria*) sebagai stimulan pertumbuhan tanaman padi sawah di Kecamatan Air Putih Kabupaten Batu Bara.



Keterangan

Berkaitan : |

Memengaruhi : →

Gambar 1. Kerangka Pikir Pengkajian Faktor-Faktor yang Memengaruhi Persepsi Petani dalam Penggunaan PSB (*Photosynthetic bacteria*) sebagai Stimulan Pertumbuhan Tanaman Padi Sawah di Kecamatan Air Putih Kabupaten Batu Bara.

2.4 Hipotesis

Sejalan dengan rumusan masalah dan tujuan pengkajian yang ingin dicapai, maka penulis membangun hipotesis sebagai bentuk kesimpulan sementara. Menurut Siyoto dan Sodik (2015) hipotesis didefinisikan sebagai sebuah proporsi yang diantaranya terdapat fakta dan juga hubungan tertentu. Lebih lanjut, hipotesis juga dapat diartikan sebagai suatu pernyataan yang perlu diuji kebenarannya atau sebagai jawaban sementara terhadap suatu rumusan masalah dalam pengkajian. Pengkaji mengumpulkan data yang paling berguna untuk menguji hipotesis. Berikut ini adalah hipotesis pengkajian tentang faktor-faktor yang memengaruhi persepsi petani dalam penggunaan PSB (*Photosynthetic bacteria*) sebagai stimulan pertumbuhan tanaman padi sawah di Kecamatan Air Putih.

1. Diduga tingkat persepsi petani dalam penggunaan PSB (*Photosynthetic bacteria*) sebagai stimulan pertumbuhan tanaman padi sawah di Kecamatan Air Putih Kabupaten Batu Bara rendah.
2. Diduga adanya pengaruh faktor (Pengetahuan (X1), Luas Lahan (X2), Kosmopolitan (X3), Karakteristik Inovasi (X4), Lingkungan Sosial (X5) dan Intensitas Penyuluhan (X6)) terhadap persepsi petani dalam penggunaan PSB (*Photosynthetic bacteria*) sebagai stimulan pertumbuhan tanaman di Kecamatan Air Putih Kabupaten Batu Bara.