

## **II. TINJAUAN PUSTAKA**

### **2.1. Landasan Teoritis**

#### **2.1.1. Adopsi Petani**

Adopsi merujuk pada proses penerimaan inovasi atau perubahan perilaku, termasuk perubahan dalam pengetahuan, sikap, dan keterampilan individu setelah mereka menerima inovasi yang diperkenalkan oleh penyuluh atau kepada masyarakat yang menjadi targetnya. Adopsi inovasi adalah bagian dari proses sosial di mana suatu ide atau perubahan baru ditemukan dan kemudian diperkenalkan kepada orang lain, yang pada akhirnya akan diterima oleh masyarakat atau sistem sosial. Inovasi dapat berupa ide baru dalam berbagai aspek, seperti teknologi baru, metode organisasi baru, strategi pemasaran pertanian baru, dan sebagainya. Proses adopsi sendiri mencakup langkah-langkah mulai dari saat seseorang pertama kali mendengar tentang sesuatu yang baru hingga akhirnya mereka menerima, menerapkan, dan menggunakan perubahan atau inovasi tersebut (Kadja et al., 2021b).

Proses adopsi inovasi umumnya melibatkan beberapa tahap proses mental yang dimulai dengan perhatian, diikuti oleh peningkatan minat, kemunculan keinginan untuk mencoba inovasi, dan akhirnya pengambilan keputusan untuk menerapkan inovasi tersebut. Penting untuk dicatat bahwa proses adopsi inovasi tidak selalu dimulai dari tahap awal, melainkan tergantung pada kondisi individu yang menerima inovasi. Kondisi tersebut mencakup praktik yang sudah ada sebelumnya, kebutuhan atau masalah yang dirasakan, tingkat kecenderungan untuk menerima inovasi, dan norma-norma yang berlaku. Oleh karena itu, proses adopsi inovasi bisa dimulai dari tahap tengah, yaitu tahap "keinginan," jika individu sudah memiliki pengetahuan sebelumnya tentang inovasi dan telah tertarik untuk mencobanya (Nuryanti & Kiswan, 2021).

Kecepatan proses adopsi inovasi dapat bervariasi tergantung pada sejumlah faktor yang memengaruhinya. Dalam bidang ilmu penyuluhan, ada pengenalan terhadap berbagai variabel yang mempengaruhi kecepatan adopsi inovasi, yang melibatkan sifat-sifat inovasi itu sendiri, aktivitas promosi yang dilakukan oleh

penyuluh, karakteristik sistem sosial di komunitas sasaran, dan jenis pengambilan keputusan yang dilakukan oleh individu atau kelompok sasaran (Putri et al., 2018).

Ada banyak faktor yang dapat memengaruhi seseorang dalam mengadopsi atau menerima inovasi. Salah satu faktor kunci adalah karakteristik individu yang dapat memberikan wawasan tentang bagaimana seseorang cenderung berperilaku dalam kehidupannya sehari-hari. Dalam konteks petani, potensi mereka dapat dianalisis melalui karakteristik yang melekat pada diri mereka (Yuliana & Nadapdap, 2020).

Proses adopsi oleh petani melibatkan serangkaian tahapan yang harus mereka lalui sebelum mereka merasa yakin dan mau menerima serta menerapkan inovasi tersebut. Perlu dicatat bahwa waktu yang dibutuhkan untuk melalui setiap tahapan dapat bervariasi tergantung pada berbagai faktor seperti sifat inovasi, karakteristik petani, kondisi lingkungan (baik fisik maupun sosial), dan interaksi dengan penyuluh. Berikut adalah tahapan-tahapan dalam proses adopsi tersebut:

1. Kesadaran (Awareness) adalah tahap awal di mana individu mulai menyadari keberadaan inovasi yang disampaikan oleh penyuluh.
2. Minat (Interest) adalah tahap di mana individu mulai menunjukkan ketertarikan yang jelas terhadap inovasi tersebut, yang sering ditandai dengan upaya mencari lebih banyak informasi atau penjelasan terkait inovasi dari penyuluh.
3. Evaluasi (Evaluation) merupakan tahap di mana individu mulai menilai secara mendalam manfaat, keunggulan, dan kelemahan inovasi yang telah dijelaskan lebih rinci. Penilaian ini melibatkan pertimbangan aspek teknis, ekonomi, sosial-budaya, dan bahkan kesesuaian dengan kebijakan pembangunan.
4. Uji coba (Trial) adalah tahap di mana individu mencoba menerapkan inovasi dalam skala kecil atau terbatas untuk memastikan efektivitasnya sebelum diterapkan dalam skala yang lebih luas.
5. Adopsi (Adoption) adalah tahap di mana individu menerima dan menerapkan inovasi secara penuh dan yakin berdasarkan penilaian dan pengalaman uji coba mereka sendiri

Dalam mengadopsi suatu inovasi menurut (Harinta, 2011) , terdapat waktu penundaan yang lama antara saat pertama kali petani mendengar inovasi dengan

periode melakukan adopsi, tahap-tahap penyadaran inovasi oleh petani adalah sebagai berikut:

1. Pengetahuan
2. Pengimbuhan (pembentukan dan perubahan sikap)
3. Implementasi (adopsi atau penolakan)
4. Konfirmasi

Lima kategori adopter berdasarkan keinovatifannya Menurut (Sedana, 2018) yaitu:

1. *Innovator*

Inovator adalah kelompok individu yang selalu menjadi pelopor dalam mengadopsi, menguji, dan menerapkan teknologi pertanian terbaru. Mereka memiliki kemauan yang tinggi untuk mencari pengetahuan baru, bersedia mencoba hal-hal baru, dan aktif berinteraksi dengan para ahli untuk memperoleh informasi terbaru. Inovator pertanian biasanya termasuk dalam kategori petani yang memiliki lahan yang lebih besar dibandingkan dengan petani lainnya.

2. *Early adopter* (Pelopor)

Pelopor atau early adopter adalah kelompok individu yang secara aktif mencoba untuk memperbarui teknologi pertanian dan lebih percaya pada peran agen perubahan, seperti penyuluh, dalam memperkenalkan inovasi.

3. *Early majority* (Penganut Dini)

Kelompok early majority merupakan mereka yang lebih progresif dalam mengadopsi teknologi. Mereka cenderung bersikap pragmatis dan mempertimbangkan manfaat nyata sebelum mengambil tindakan terhadap produk atau inovasi baru. Sifat ini seringkali mencirikan mayoritas petani.

4. *Late majority* (Penganut Lambat)

Kelompok late majority adalah individu yang cenderung konservatif dan sangat menghindari risiko. Mereka merasa tidak nyaman dengan gagasan baru dan cenderung mengadopsi inovasi setelah mereka melihat contoh-contoh keberhasilannya.

5. *Laggard* (Kolot)

Golongan laggard adalah kelompok terakhir dalam proses adopsi inovasi, yang melihat inovasi atau perubahan perilaku sebagai sesuatu yang berisiko tinggi.

Kelima kelompok tersebut mengklasifikasikan bahwa adopsi merupakan sifat yang dapat berubah-ubah dan bisa berkembang melalui pengetahuan dan pemahaman individu atau kelompok. Proses adopsi merupakan keputusan yang sangat khusus, yang berkaitan dengan penerimaan atau penolakan inovasi. Proses adopsi ini sangat dipengaruhi oleh komunikasi yang membentuk pemahaman tentang kemungkinan konsekuensi inovasi tersebut. Ketika memungkinkan, petani cenderung menguji inovasi dalam skala kecil terlebih dahulu. Dengan umpan balik yang diperoleh dari percobaan tersebut, mereka memperoleh keyakinan yang kuat dalam pengambilan keputusan pribadi dibandingkan dengan umpan balik dari orang lain.

Seseorang menerima suatu hal atau ide baru selalu melalui tahapan-tahapan. Tahapan ini dikenal sebagai tahap proses adopsi, secara bertahap mulai dari:

1. Fase kesadaran: Petani mulai menyadari kehadiran sesuatu yang baru, membuka diri terhadap perkembangan di luar lingkungan mereka, dan menyadari apa yang telah ada dan apa yang belum.
2. Fase minat: Pada tahap ini, petani aktif mencari informasi tentang hal-hal baru yang mereka ketahui.
3. Fase penilaian: Setelah mendapatkan informasi yang diperlukan, petani mulai menimbang-nimbang kemungkinan untuk menerapkan hal baru tersebut.
4. Fase percobaan: Jika petani telah mengumpulkan informasi yang cukup dan minat mereka besar, mereka mulai mencoba menerapkan hal baru yang telah mereka pelajari.
5. Fase adopsi: Petani akhirnya mulai menerapkan hal-hal baru ini dengan keyakinan bahwa mereka akan berhasil

Proses melalui kelima tahapan ini adalah langkah-langkah yang tidak dapat diabaikan dalam pembentukan adopsi terhadap suatu hal. Oleh karena itu, individu atau kelompok yang ingin mengadopsi sesuatu harus melewati semua tahap tersebut (Romdon et al., 2022).

### **2.1.2. Pemupukan Berimbang Tanaman Cabai Merah**

Teknik pemupukan berimbang digunakan untuk meningkatkan kualitas tanah dengan menggabungkan pupuk buatan atau kimia dengan pupuk organik. Dalam pemupukan berimbang, jumlah pupuk yang diberikan disesuaikan dengan kebutuhan tanaman dan kesuburan tanah. Dengan menerapkan prinsip

keberimbangan ini, diharapkan dapat meningkatkan produktivitas, kualitas hasil, kesuburan tanah, serta manfaat ekonomis dan ekologis (Widyastutik et al., 2022).

Pupuk adalah substansi yang mengandung satu atau lebih unsur hara yang diperlukan oleh tanaman guna meningkatkan pertumbuhan dan hasil panennya. Pupuk memiliki keterkaitan yang erat dengan proses pemupukan, yang merupakan teknik pemberian unsur hara atau pupuk kepada tanah dengan maksud agar tanaman dapat menyerapnya (unsur hara tersebut berfungsi sebagai nutrisi bagi tanaman). Dalam pertanian, penggunaan pupuk berkualitas sangat penting untuk mencapai hasil yang optimal. Meskipun harganya tinggi, tingkat harga pupuk berkualitas yang tinggi telah mendorong petani untuk aktif mencari pupuk bersubsidi. Oleh karena itu, pemupukan berimbang menjadi alternatif solusi untuk mengatasi masalah ini dengan mengoptimalkan penggunaan pupuk, meskipun harganya relatif mahal (Hartono et al., 2022).

Pemupukan yang seimbang mengacu pada proporsi yang sesuai antara kebutuhan unsur hara tanaman dengan ketersediaan unsur hara dalam tanah, bukan sekadar keseimbangan angka. Pertimbangan utama adalah memahami kebutuhan hara spesifik tanaman yang ditanam, seperti contohnya padi yang menghasilkan gabah atau cabai yang menghasilkan buah. Dalam proses budidaya tanaman, tidak semua unsur hara harus ditambahkan, tetapi cukup menambahkan unsur hara yang kurang dan diperlukan oleh tanaman. Sebagai contoh, jika tanaman memerlukan tambahan unsur nitrogen (N) dan unsur kalium (K), sementara fosfor (P) sudah mencukupi, maka yang perlu ditambahkan adalah unsur N dan K. Sumber unsur hara ini dapat berupa pupuk anorganik, seperti pupuk kimia, atau pupuk organik, seperti pupuk kandang dan kompos. Pupuk yang memiliki kandungan unsur hara tinggi biasanya merupakan pupuk anorganik, sementara pupuk organik, seperti pupuk kandang, memiliki manfaat tambahan dalam meningkatkan kesuburan tanah. Selain itu, terdapat juga pupuk hayati yang dapat membantu dalam proses pelarutan fosfor (P) dan penangkapan nitrogen (N) (Wihardjaka & Harsanti, 2021).

Prinsip dasar dalam pemupukan berimbang adalah mengikuti kebutuhan tanaman dengan tepat. Pemberian pupuk harus disesuaikan dengan fase pertumbuhan tanaman. Tanaman yang masih muda membutuhkan sedikit pupuk, sementara tanaman yang lebih matang memerlukan lebih banyak pupuk. Selain itu,

dosis pupuk harus tepat, apakah itu pemberian pupuk dasar saat penanaman, pada usia 30 hari, atau pada usia 45 hari setelah tanam. Pemberian pupuk bisa dilakukan dengan cara disebar, disisipkan, atau dilakukan dengan cara lain yang sesuai. Penting juga untuk menempatkan pupuk sesuai dengan akar tanaman, baik dengan mendekatkannya pada lubang tanam atau dengan penempatan sejajar dengan lubang tanam jika dilakukan penanaman berjarak. Selain itu, petani perlu memahami apakah unsur hara dalam pupuk tersebut larut dengan cepat atau tidak. Selanjutnya, pemupukan harus dilakukan dengan dosis yang sesuai dengan usia tanaman dan pada waktu yang tepat sesuai dengan fase Keberhasilan dalam budidaya tanaman dalam pertanian sangat dipengaruhi oleh sejumlah faktor, dan salah satu faktor kunci dalam penentuan kesuksesan tersebut adalah pemupukan. Pemupukan adalah tindakan memberikan tambahan nutrisi kepada tanaman, baik itu berupa unsur hara makro atau mikro, dalam bentuk cair atau padat, dengan tujuan untuk meningkatkan hasil produksi pertanian. Namun, penting juga untuk menjalankan proses pemupukan dengan benar agar hasilnya optimal. Dalam pemupukan berimbang, ada prinsip-prinsip 5 Tepat yang harus diterapkan, yaitu Tepat jenis, Tepat dosis, Tepat waktu, Tepat tempat, dan Tepat cara (Husni & Rosadi, 2015):

1. Tepat jenis: Saat melakukan pemupukan, penting untuk memilih jenis pupuk yang sesuai dengan kebutuhan tanaman. Misalnya, unsur N (nitrogen) diperlukan jika tanaman mengalami kekurangan nitrogen, sementara SP-36 digunakan jika tanaman memerlukan unsur P (fosfor).
2. Tepat dosis: Dosis pemupukan harus sesuai dengan kebutuhan tanaman. Pemupukan yang tepat dosisnya akan memastikan bahwa tanaman mendapatkan cukup nutrisi tanpa overdosis yang dapat merugikan.
3. Tepat waktu: Pemberian pupuk harus dilakukan pada saat yang tepat, yaitu saat tanaman membutuhkan asupan nutrisi tambahan. Ini akan membantu tanaman tumbuh dan berkembang dengan baik.
4. Tepat tempat: Pemupukan juga harus memperhatikan lokasi tanaman. Misalnya, jika lokasi pemupukan berada di daerah berangin atau berada di ketinggian, pemilihan jenis dan bentuk pupuk yang digunakan harus disesuaikan agar tidak terbuang sia-sia.

5. Tepat cara: Cara pemberian pupuk harus benar. Pemupukan yang salah bisa mengakibatkan pemborosan pupuk atau hilangnya unsur hara melalui pencucian oleh air tanah. Oleh karena itu, teknik pemupukan harus tepat dan sesuai dengan target tanaman

Tanaman cabai tergolong dalam famili terung-terungan (*Solanaceae*) yang tumbuh sebagai perdu atau semak. Cabai termasuk tanaman semusim atau berumur pendek (Ibanah et al., 2022).



**Gambar 1. Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annuum* L.)**

*Source:* [www.google.com](http://www.google.com)

Cabai merupakan tanaman yang dapat tumbuh dengan baik di berbagai kondisi lingkungan. Tanaman cabai dapat ditanam di berbagai jenis lahan, termasuk sawah, tegalan, dataran rendah, dan dataran tinggi dengan ketinggian hingga 1.300 meter di atas permukaan laut. Tanaman cabai biasanya tumbuh paling baik di dataran rendah hingga menengah dengan ketinggian antara 0 hingga 800 meter di atas permukaan laut, dan suhu optimal berkisar antara 20 hingga 25 derajat Celsius. Meskipun cabai bisa tumbuh di dataran tinggi di atas 1.300 meter di atas permukaan laut, pertumbuhannya akan lebih lambat dan produktivitasnya rendah di daerah tersebut.

Tanah yang cocok untuk pertumbuhan cabai adalah tanah yang memiliki tekstur gembur, remah, dan memiliki sistem drainase yang baik. Beberapa jenis tanah yang memiliki karakteristik ini adalah andosol, regosol, dan latosol. Selain itu, pH tanah yang ideal untuk pertumbuhan cabai berkisar antara 5,5 hingga 6. Tanah yang memiliki pH kurang dari 5,5 akan kurang optimal untuk pertumbuhan cabai karena dapat menyebabkan keracunan oleh unsur aluminium, zat besi, dan mangan yang lebih tinggi dalam tanah yang bersifat asam (Fauziah & Amril, 2022)

Dalam budidaya sayuran seperti cabai merah, petani umumnya menggunakan jumlah input yang tinggi, termasuk pupuk anorganik seperti urea, ZA, SP-36, dan KCl, bersama dengan pupuk organik pada setiap musim tanam. Namun, penggunaan pupuk ini secara berlebihan menjadi kurang efisien dan tidak lagi rasional dalam meningkatkan hasil pertanian. Penggunaan berlebihan pupuk nitrogen (N) dan fosfor (P) dapat menyebabkan pengurasan cepat unsur hara lain seperti kalium (K), belerang (S), magnesium (Mg), seng (Zn), dan tembaga (Cu), yang pada akhirnya akan mengganggu keseimbangan hara tanah dan menurunkan produktivitas lahan.

Pemupukan berimbang pada tanaman cabai merah pada dasarnya adalah memberikan jumlah pupuk yang sesuai dengan kebutuhan tanaman untuk mencapai kondisi hara tanaman yang optimal. Jumlah pupuk yang diberikan harus setidaknya sebanding dengan jumlah hara yang diserap oleh tanaman cabai merah. Penting untuk diingat bahwa setiap jenis tanaman memiliki kebutuhan unsur hara yang berbeda-beda, tergantung pada faktor-faktor seperti usia tanaman, jenis tanah, dan kondisi iklim di tempat tanamannya.

Tentang dosis atau takaran pupuk berimbang untuk cabai merah atau tanaman lainnya, hal ini tidak dapat ditentukan secara pasti karena harus disesuaikan dengan kondisi khusus lahan, jenis tanah, dan iklim tempat tanaman tumbuh (Eka Prasetya, 2014)

### **2.1.3. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Proses Adopsi**

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Anwar dan Muhsin pada tahun 2022, terdapat beberapa faktor internal yang juga memiliki keterkaitan dengan proses adopsi inovasi. Tingkat kecepatan dalam adopsi inovasi juga dipengaruhi oleh faktor-faktor yang berasal dari pihak yang mengadopsi inovasi itu sendiri, termasuk dalam hal ini:

#### **1. Karakteristik Individu (X1)**

Karakteristik individu adalah atribut dasar yang dimiliki oleh seseorang yang dapat memengaruhi perilaku mereka dalam kehidupan sehari-hari. Dalam konteks adopsi inovasi di sektor pertanian, terdapat beberapa karakteristik individu yang dapat memengaruhi apakah seorang petani akan mengadopsi inovasi tersebut.

Beberapa di antaranya meliputi faktor umur atau usia, tingkat pendidikan, dan pengalaman dalam berkebun atau bertani.

#### a. Umur Petani

Usia dapat memiliki dampak pada kemampuan seseorang untuk mengadopsi sistem atau pengetahuan baru. Semakin tua seseorang, kemampuannya untuk mengadopsi pengetahuan atau sistem baru dapat melemah. Ini disebabkan oleh fakta bahwa seiring bertambahnya usia, kemampuan daya ingat seseorang cenderung menurun, yang dapat membuatnya lebih sulit untuk mengadopsi pengetahuan baru.

Di sisi lain, petani yang lebih muda cenderung memiliki semangat yang tinggi untuk mempelajari hal-hal baru. Mereka lebih termotivasi untuk cepat mengadopsi inovasi. Faktor usia ini juga dipengaruhi oleh perbedaan dalam kemampuan daya ingat, dimana petani muda biasanya memiliki daya ingat yang lebih baik dibandingkan dengan petani yang lebih tua. Oleh karena itu, petani muda lebih cenderung untuk lebih cepat mengadopsi inovasi di bidang pertanian (Ahsanu et al., 2019)

#### b. Pendidikan

Menerima adalah pengenalan terhadap suatu pengetahuan, teknologi, sistem, teknik, atau metode sehingga dapat diterapkan. Pendidikan dapat mempermudah proses penerimaan ini. Dengan bantuan pendidikan, pemahaman terhadap berbagai aspek akan lebih lancar dan cepat diinternalisasi, karena tingkat pendidikan yang lebih tinggi secara otomatis melatih kemampuan dalam menangkap pengetahuan, teknologi, sistem, dan metode. Dibandingkan dengan individu yang memiliki tingkat pendidikan yang lebih rendah, seseorang yang lebih terdidik akan lebih mudah dalam mengambil pengetahuan baru.

Pendidikan merupakan alat pembelajaran yang pada akhirnya akan mengakarkan sikap pemahaman yang menguntungkan dalam perjalanan menuju kemajuan dalam praktik pertanian yang lebih modern. Individu yang memiliki tingkat pendidikan yang tinggi lebih cenderung lebih responsif terhadap adopsi inovasi, sementara sebaliknya, mereka yang memiliki pendidikan yang rendah mungkin menghadapi kendala dalam mengadopsi perubahan dengan cepat (Rahmasari et al., 2020).

### c. Pengalaman Usaha

Pengalaman memiliki korelasi positif dengan tingkat kecepatan dalam mengadopsi inovasi. Petani yang telah mengumpulkan pengalaman cenderung lebih cepat dalam mengadopsi teknologi jika dibandingkan dengan petani yang kurang berpengalaman atau yang baru memulai. Para petani yang telah lama berkecimpung dalam dunia pertanian akan lebih menerima dan mengimplementasikan inovasi, serta mengikuti saran dari penyuluhan serta mengadopsi teknologi lebih mudah dibandingkan dengan petani yang masih pemula atau baru memasuki bidang pertanian (R. E. Putri et al., 2016)

Pengalaman dalam bisnis juga memengaruhi proses adopsi. Pengalaman bisnis membuat seseorang menjadi lebih terampil dalam aspek kewirausahaan. Pengetahuan ini biasanya diperoleh oleh seorang pengusaha pertanian melalui pembelajaran tentang berbagai jenis ilmu pengetahuan, sistem, dan teknologi tertentu. Dengan kebiasaan melakukan hal-hal tersebut, seseorang yang telah memiliki pengalaman bisnis yang luas akan lebih mampu dalam proses adopsi..

### 2. Peran Penyuluh (X2)

Penyuluhan pertanian adalah komponen penting dalam upaya pembangunan pertanian. Ini adalah bentuk pendidikan informal di luar lingkungan sekolah yang ditargetkan pada petani dan anggota keluarganya, dengan tujuan mendorong penerapan inovasi dalam sistem pertanian untuk meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan mereka. Kesuksesan program pembangunan pertanian sering kali diukur melalui tingkat kesejahteraan dan kemajuan ekonomi petani, karena mereka memiliki peran utama dalam sektor pertanian. Tujuan dari penyuluhan pertanian adalah memfasilitasi akses petani terhadap informasi yang relevan untuk mengatasi permasalahan yang mereka hadapi, sambil meningkatkan pengetahuan mereka dan merubah pandangan mereka. Penyuluh pertanian dapat dianggap sebagai agen perubahan yang memainkan peran kunci dalam proses pembangunan di sektor pertanian (Sofia, Suryaningrum, & Surbekti, 2022).



**Gambar 2. Penyuluh Lapangan Memberikan Penyuluhan Kepada Petani**

Peran penyuluh pertanian bisa dianggap sebagai peran kunci dalam kemajuan sektor pertanian. Diharapkan bahwa penyuluh pertanian memiliki kapasitas untuk melaksanakan tugas-tugas intinya, seperti memberikan informasi mengenai praktik budi daya pertanian, memberikan edukasi yang akurat dan adil kepada petani, serta membantu dalam mengurus permohonan bantuan, seperti pupuk atau peralatan pertanian, kepada pihak pemerintah. Tugas utama seorang penyuluh adalah merancang program kerja dan mengembangkan rencana untuk meningkatkan kualitas pertanian, bekerja sama dengan pihak pemerintah dalam penyediaan sarana produksi pertanian (Seftiani et al., 2022).

Peran penyuluh pertanian mencakup berbagai peran penting, termasuk sebagai panduan, pengatur, ahli teknis, dan konsultan. Sebagai panduan, penyuluh berusaha memberikan arahan kepada petani mengenai berbagai aspek teknis dalam praktik pertanian, termasuk informasi tentang sumber pembiayaan dari lembaga keuangan serta mengarahkan petani pada rekomendasi bantuan pemerintah dan sumber input produksi. Sebagai pengatur, penyuluh berperan dalam membentuk wadah kolaboratif bagi petani untuk meningkatkan keterampilan mereka secara bersama-sama dan merespons aspirasi petani terkait kebutuhan teknologi dalam produksi pertanian. Sebagai ahli teknis, penyuluh bertugas menyampaikan materi dan demonstrasi praktis, serta hal-hal terkait dengan implementasi teknologi dan inovasi pertanian. Sebagai konsultan, penyuluh harus proaktif dalam memberikan penyuluhan dan mengajak diskusi dengan petani mengenai masalah-masalah yang mereka hadapi. Terkadang, petani mungkin kurang aktif dalam berdiskusi dan berkonsultasi dengan penyuluh, sehingga penyuluh juga perlu aktif bertanya kepada petani mengenai tantangan yang mereka alami. Kuncinya, seorang penyuluh harus

memiliki komitmen, tanggung jawab, dan dedikasi yang tinggi dalam membimbing dan memberikan penyuluhan kepada petani (Kurniaty Rachman et al., 2022).

Adopsi inovasi merujuk pada proses penerimaan perkembangan atau elemen baru yang melibatkan perubahan dalam pengetahuan, sikap, dan keterampilan individu setelah inovasi tersebut disebarkan melalui upaya penyuluhan pertanian. Tingkat adopsi inovasi sangat dipengaruhi oleh tingkat dukungan yang diberikan dalam kegiatan penyuluhan kepada petani. Semakin sering kegiatan penyuluhan mendapatkan dukungan yang kuat, semakin tinggi pula kemungkinan terjadinya adopsi inovasi. Kesesuaian materi penyuluhan juga berpengaruh signifikan terhadap penerimaan dan pelaksanaan inovasi, karena jika materi tersebut sesuai dengan kebutuhan petani dan disampaikan dengan cara yang mudah dipahami, maka akan memudahkan petani dalam mengadopsi inovasi tersebut. Frekuensi dan intensitas kegiatan penyuluhan juga memiliki dampak yang besar. Semakin sering atau intensif kegiatan penyuluhan dilakukan, semakin cepat proses adopsi teknologi inovatif berlangsung. Pendampingan yang dilakukan secara intensif juga mempermudah petani dalam berkomunikasi langsung dengan penyuluh, sehingga mereka dapat berdiskusi dan mencari solusi bersama terhadap permasalahan dan hambatan yang dihadapi (Rahmadani & Nursyamsiah, 2022).

Penyuluh pertanian memainkan peran yang signifikan sebagai pembimbing teknis, pelatih, dan penghubung dalam transfer teknologi. Sebagai pembimbing teknis yang sangat terampil, penyuluh bertanggung jawab memfasilitasi proses belajar mengajar bagi kelompok tani, meningkatkan kemampuan anggota dalam menjalankan tugas sesuai dengan analisis masalah yang mereka identifikasi, membantu dalam merencanakan kegiatan, mengawasi pelaksanaan tindakan, dan memberikan pandangan tentang pasar, peluang bisnis, serta potensi di wilayah mereka. Mereka juga berperan sebagai pelatih yang andal dengan tugas-tugas yang mencakup fasilitasi proses belajar mengajar, memberikan tugas, menggalang kerjasama dengan kelompok tani lainnya, memberikan penyuluhan dan pelatihan mengenai teknologi budidaya pertanian termasuk penggunaan alat, bahan, dan metode, serta membantu dalam merencanakan kegiatan kerja atau rencana usaha (Suhari & Jasri, 2022).

Peran penyuluh dalam proses adopsi adalah sebagai perpanjangan tangan pemerintah yang berfungsi sebagai penyedia ilmu pengetahuan dan panduan bagi petani. Penyuluh memiliki tanggung jawab untuk mendidik dan memberikan informasi kepada petani mengenai pengetahuan atau sistem tertentu, sehingga memfasilitasi proses adopsi yang lebih efektif. Keahlian penyuluh dalam menyampaikan materi dan pemahaman yang mendalam terhadap subjek penyuluhan pertanian akan memengaruhi kecepatan dalam adopsi ilmu tersebut oleh petani, berbeda dengan penyuluh yang mungkin kurang lancar dalam menguasai materi penyuluhan.

Pengaruh peran penyuluh dalam adopsi pemupukan berimbang terletak pada fungsinya sebagai pemberi panduan yang komprehensif tentang cara melaksanakan pemupukan yang seimbang secara efisien. Panduan ini disampaikan melalui berbagai program penyuluhan yang dapat mencakup kunjungan lapangan ke kelompok tani atau melalui distribusi materi tertulis seperti buku atau brosur. Penyuluh bertindak sebagai fasilitator yang berperan dalam membantu petani memperoleh pengetahuan mengenai inovasi pertanian terbaru. Kemudahan yang diberikan oleh penyuluh dalam memberikan fasilitas ini dapat mengakibatkan percepatan dalam proses adopsi, sehingga memungkinkan petani untuk lebih mudah memahami inovasi baru dalam bidang pertanian.

### 3. Kebijakan Pemerintah (X4)

Dalam kerangka ini, pemerintah, sebagai entitas yang mengelola administrasi negara, memiliki peran yang sangat penting dalam merancang kebijakan, mengatur regulasi, dan menyediakan fasilitas yang mendukung proses adopsi. Pemerintah berperan sebagai alat untuk membimbing masyarakat dengan cara menyesuaikan pengetahuan dan teknologi yang sesuai dengan kebutuhan petani, serta menyampaikannya dengan metode yang efektif. Semakin relevan kebijakan yang diterapkan oleh pemerintah untuk masyarakat petani, semakin cepat proses adopsi akan terjadi.

Dalam konteks pemupukan berimbang, dampak kebijakan pemerintah dapat terlihat melalui regulasi impor dan ekspor pupuk, serta kebijakan produksi pupuk dalam negeri. Kebijakan pemerintah juga tercermin dalam peraturan tentang pajak produksi, impor, dan ekspor pupuk. Ketika pajak impor dan pajak produksi pupuk

meningkat, ini akan berdampak pada kenaikan harga pupuk. Kenaikan harga pupuk yang berkontribusi pada penurunan hasil produksi dapat mengakibatkan kerugian bagi petani. Hubungannya dengan proses adopsi adalah bahwa ketika harga pupuk tinggi, petani akan lebih termotivasi untuk mengadopsi metode pemupukan yang lebih efisien dan efektif. Hal ini akan meningkatkan kesadaran dan mempercepat proses adopsi

#### 4. Harga Pupuk (X4)

Kenaikan drastis harga pupuk saat ini disebabkan oleh kelangkaan bahan baku dalam produksi pupuk yang juga mengalami peningkatan harga. Kelangkaan ini diperparah oleh kebijakan pemerintah yang tidak memberlakukan subsidi, yang akhirnya mengakibatkan kerugian bagi petani. Biaya tinggi pupuk dan hasil pertanian yang kurang optimal akibat pemupukan yang tidak tepat dalam hal jenis, dosis, waktu, lokasi, dan metode, telah mendorong petani untuk menerapkan konsep pemupukan berimbang. Dalam konsep ini, walaupun pupuk mahal, hasil panen yang diperoleh akan maksimal, sehingga setidaknya petani tidak mengalami kerugian. Tingginya harga pupuk juga berdampak pada motivasi petani, karena mereka harus mencapai hasil panen yang optimal meskipun harus mengeluarkan biaya lebih tinggi untuk pupuk.

## 2.2. Hasil Penelitian Terdahulu

Penelitian sebelumnya yang menjadi sumber referensi dari kajian penyuluhan yang ingin penulis lakukan terdapat pada tabel 1. berikut:

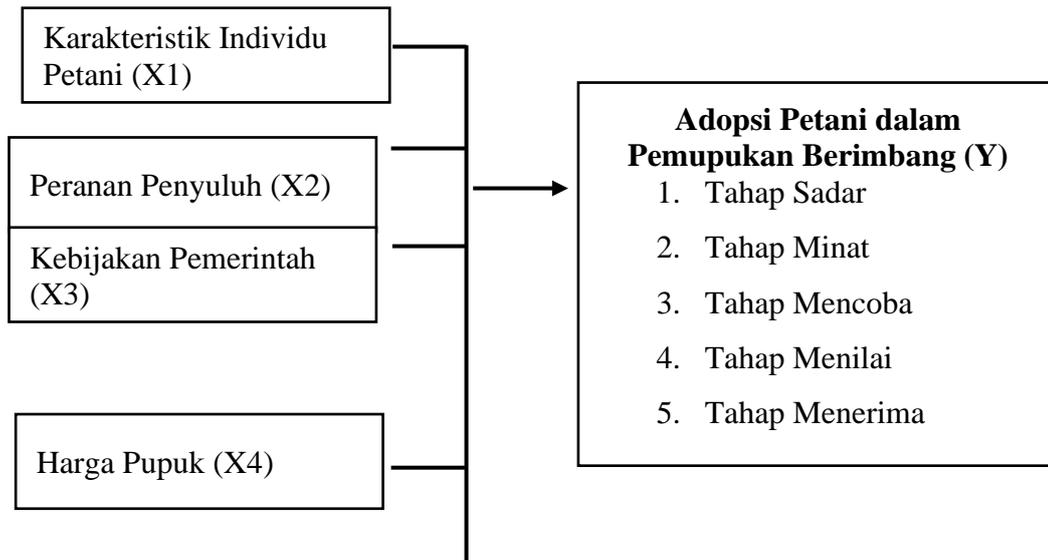
**Tabel 1. Penelitian Terdahulu**

Judul Jurnal penelitian terdahulu	Variabel	Nama Penulis dan Tahun
Faktor- Faktor yang Mempengaruhi Adopsi Teknologi Budidaya Tanaman Padi Sawah di Kecamatan Kupang Timur Kabupaten Kupang Propinsi Nusa Tenggara Timur	Karakteristik individu petani yang mempengaruhi adopsi teknologi budidaya tanaman padi sawah	(Pello dan Mahardika, 2022)
Adopsi pemupukan berimbang padi sawah melalui penggunaan urea berlapis arang aktif di majalengka.	Pendidikan formal dan informal yang mempengaruhi adopsi petani terhadap pemupukan berimbang tanaman padi sawah	(Nuri et al., 2019)

**Lanjutan Tabel 1.**

Judul Jurnal penelitian terdahulu	Variabel	Nama Penulis dan Tahun
Analisis Tingkat Adopsi Teknologi Mulsa Plastik Hitam Perak pada Budidaya Tanaman Cabai di Desa Tesbatan 1 Kecamatan Amarasi Kabupaten Kupang, Henderina Kadja,2021	Peran penyuluh dalam mempengaruhi adopsi petani terhadap penggunaan mulsa hitam perak pada tanaman cabai	(Kadja et al., 2021)
Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Keputusan Petani Tomat dalam Mengadopsi Benih Unggul di Kabupten Bener Meriah dan Kabupaten Aceh Tengah	Karakteristik individu petani yang mempengaruhi proses adopsi benih unggul tanaman tomat	(Az-Zammy et al., 2022)
Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kecepatan Adopsi Teknologi Planter Jagung di Kecamatan Lape Kabupaten Sumbawa	Latar belakang pendidikan yang mempengaruhi kecepatan adopsi teknologi planter jagung	(Anwar & Muhsin, 2022)
Faktor yang Mempengaruhi Keputusan Petani Sawah Pasang Surut Tetap Mengadopsi Varietas Ciherang Di Desa Pulau Borang Kecamatan Banyuasin I Kabupaten Banyuasin	Karakteristik individu petani yang mempengaruhi proses adopsi varietas padi ciherang	(Sari & Fahmi, 2020)
Studi Adopsi Cabai Merah Varietas Tanjung-2 Hasil Penelitian Balai Penelitian Tanaman Sayuran di Kabupaten Ciamis Provinsi Jawa Barat	Peran penyuluh yang mempengaruhi budidaya Cabai Merah Varietas Tanjung-2 Hasil	(Basuki et al., 2014)
Respon dan Tingkat Adopsi Petani terhadap Program Corporate Farming di Desa Trimulyo Kabupaten Bantul-DIY	Kebijakan pemerintah yang mempengaruhi adopsi petani terhadap program corporate farming	(Windani et al., 2022)

### 2.3. Kerangka Fikir



**Gambar 3. Bagan Kerangka Fikir**

### 2.4. Hipotesis

Anggapan sementara atau hipotesis penulis dalam penelitian ini adalah:

1. Diduga tingkat adopsi petani terhadap sistim pemupukan berimbang pada tanaman cabai merah di Kecamatan Kapur IX berada pada level sedang menerapkan
2. Diduga faktor-faktor yang berpengaruh terhadap tingkat adopsi petani cabai merah di Kecamatan Kapur IX terhadap pemupukan berimbang adalah dipengaruhi oleh : Karakteristik individu petani, peranan penyuluh, kebijakan pemerintah, dan harga pupuk.