

## **II. TINJAUAN PUSTAKA**

### **2.1. Landasan Teori**

#### **2.1.1. Potensi Wilayah**

Pengembangan pertanian sebagai bagian integral dari potensi wilayah Indonesia memegang peran penting dalam pembangunan ekonomi, sosial, dan lingkungan. Terdapat keterkaitan erat antara identifikasi serta optimalisasi potensi wilayah dengan upaya memajukan sektor pertanian, yang menjadi fondasi dalam mencapai tujuan strategis pembangunan nasional. Dalam kerangka regulasi perencanaan pembangunan nasional Indonesia, tercantum dalam Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2004 tentang Sistem Perencanaan Pembangunan Nasional, analisis potensi wilayah menjadi landasan krusial dalam strategi perencanaan pertanian yang berkelanjutan.

Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2004 tentang Sistem Perencanaan Pembangunan Nasional di Indonesia adalah landasan hukum yang mengatur sistem perencanaan pembangunan secara menyeluruh di tingkat nasional. UU ini mengatur proses perencanaan yang melibatkan identifikasi, analisis, dan evaluasi sumber daya serta potensi yang dimiliki setiap wilayah di Indonesia.

Salah satu poin penting yang diatur dalam UU ini adalah pentingnya analisis terhadap potensi wilayah sebagai dasar bagi pengembangan sektor-sektor ekonomi, termasuk sektor pertanian. Analisis potensi wilayah menjadi kunci dalam menyusun rencana pembangunan yang berkelanjutan, efisien, dan dapat mengakomodasi kebutuhan masyarakat serta perkembangan ekonomi di setiap daerah.

Dalam konteks pertanian, UU tersebut menekankan perlunya pengenalan dan pemanfaatan potensi wilayah secara maksimal. Analisis terhadap potensi wilayah untuk sektor pertanian melibatkan identifikasi berbagai aspek seperti karakteristik geografis, jenis tanah, kondisi iklim, serta sumber daya manusia dalam setiap wilayah. Tujuannya adalah untuk mengembangkan strategi pertanian yang sesuai dengan karakteristik wilayah masing-masing.

### **2.1.2. Tujuan Penyuluhan**

Menurut Undang-Undang Nomor 16 tahun 2006 tentang Sistem Penyuluhan Pertanian, Perikanan, dan Kehutanan (SP3K), tujuan penyuluhan adalah memberdayakan pelaku utama dan pelaku usaha dalam peningkatan kemampuan melalui penciptaan iklim usaha yang kondusif, penumbuhan motivasi, pengembangan potensi, pemberian peluang, peningkatan kesadaran, dan pendampingan serta fasilitasi. Dengan kata lain tujuan penyuluhan adalah merubah perilaku petani dari segi kognitif, afektif dan konatif dan diharapkan petani dapat mandiri dan mencapai kesejahteraan.

### **2.1.3. Sasaran Penyuluhan**

Menurut Undang-Undang Nomor 16 tahun 2006 tentang Sistem Penyuluhan Pertanian, Perikanan, dan Kehutanan (SP3K) sasaran penyuluhan adalah pihak yang paling berhak memperoleh manfaat penyuluhan meliputi sasaran utama dan sasaran antara. Sasaran utama meliputi pelaku utama dan pelaku usaha. pelaku utama bidang pertanian yang selanjutnya disebut pelaku utama adalah petani, pekebun, peternak, dan beserta keluarga intinya. Pelaku usaha bidang pertanian yang selanjutnya disebut pelaku usaha adalah perorangan warga negara indonesia atau korporasi yang dibentuk menurut hukum Indonesia yang mengelola usaha pertanian (Peraturan Menteri Pertanian Nomor 03 Tahun 2018). Sedangkan sasaran antara yaitu pemangku kepentingan lainnya yang meliputi kelompok atau lembaga pemerhati pertanian, perikanan, dan kehutanan serta generasi mudadan tokoh masyarakat.

### **2.1.4. Materi Penyuluhan**

Menurut Undang-Undang Nomor 16 tahun 2006 tentang Sistem Penyuluhan Pertanian, Perikanan, dan Kehutanan (SP3K) materi penyuluhan adalah bahan penyuluhan yang akan disampaikan oleh para penyuluh kepada pelaku utama dan pelaku usaha dalam berbagai bentuk yang meliputi informasi, teknologi, rekayasa sosial, manajemen, ekonomi, hukum, dan kelestarian lingkungan.

Materi penyuluhan pertanian disusun berdasarkan kebutuhan dan kepentingan pelaku utama dan pelaku usaha dengan memperhatikan kemanfaatan, kelestarian sumber daya pertanian, dan pengembangan kawasan Pertanian (Peraturan Menteri Pertanian Nomor 03 Tahun 2018). Unsur- unsur yang dimuat

dalam materi penyuluhan pertanian, yaitu: pengembangan sumber daya manusia; peningkatan ilmu pengetahuan, teknologi, informasi, ekonomi, manajemen, hukum, dan kelestarian lingkungan, dan penguatan kelembagaan petani.

#### **2.1.5. Metode Penyuluhan**

Metode penyuluhan pertanian adalah cara atau teknik penyampaian materi penyuluhan oleh penyuluh pertanian kepada pelaku utama dan pelaku usaha agar mereka tahu, mau, dan mampu menolong dan mengorganisasikan dirinya dalam mengakses informasi pasar, teknologi, permodalan, sumberdaya lainnya sebagai upaya untuk meningkatkan produktivitas, efisiensi usaha, pendapatan, dan kesejahteraannya, serta meningkatkan kesadaran dalam pelestarian fungsi lingkungan hidup (Peraturan Menteri Pertanian Nomor 52 Tahun 2009). Metode penyuluhan dibuat sesuai dengan kebutuhan dan kondisi pelaku utama dan pelaku usaha.

Menurut Peraturan Menteri Pertanian Nomor 52 Tahun 2009 tentang Metode Penyuluhan Pertanian, tujuan dari metode penyuluhan antara lain: mempercepat serta mempermudah penyampaian materi dalam pelaksanaan penyuluhan pertanian; meningkatkan efisien dan efektivitas dalam penyelenggaraan serta pelaksanaan penyuluhan pertanian; mempercepat dan mempermudah adopsi inovasi dan teknologi pertanian.

Tujuan pemilihan metode penyuluhan pertanian adalah untuk menetapkan suatu metode atau kombinasi beberapa metode yang tepat dalam kegiatan penyuluhan pertanian dan meningkatkan efektivitas kegiatan penyuluhan pertanian agar tujuan penyuluhan pertanian efisien dan efektif. Pertimbangan yang digunakan dalam pemilihan metode penyuluhan pertanian pada dasarnya dapat digolongkan menjadi 5 (lima) yaitu tahapan dan kemampuan adopsi, karakteristik sasaran, sumber daya, keadaan daerah dan kebijakan pemerintah. Pertimbangan ini juga akan disesuaikan dengan materi dan tujuan yang ingin dicapai.

Menurut Imran, Muhanniah dan Giono (2019), metode penyuluhan pertanian demplot, anjongsana, pelatihan, sekolah lapang, studi banding dan temuwicara secara keseluruhan berpengaruh signifikan dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani. Efektivitas metode penyuluhan pertanian berhubungan erat dengan pemanfaatan teknologi, pertemuan rutin dan kegiatan

demplot sangat efektif bagi petani untuk dapat menerapkan teknologi budidaya. Metode pelatihan, demplot dan temu lapang berpengaruh secara signifikan pada penyuluhan teknologi diseminasi (Mardiyanto, Samijan dan Nurlaily, 2020).

Hal ini dikarenakan pelaksanaan metode demonstrasi secara langsung dapat dilihat dilapangan secara nyata sehingga kegiatan demonstrasi tersebut lebih mudah diingat dan dipahami oleh petani. Petani langsung mempraktekkan berbagai kegiatan demonstrasi yang dilakukan, sehingga pengetahuan maupun keterampilan yang didapat dari kegiatan demonstrasi khususnya demplot langsung dengan mudah diterima oleh petani. Petani lebih mudah memahaminya jika langsung melihatnya serta mempraktekannya.

#### **2.1.6. Media Penyuluhan**

Media penyuluhan adalah suatu benda yang digunakan untuk memudahkan penyampaian materi kepada sasaran. Menurut Leilani, Nurmalia dan Patekkai (2017) media penyuluhan merupakan segala sesuatu yang berisi pesan atau informasi yang dapat membantu kegiatan penyuluhan. Media digunakan dalam rangka mengefektifkan penyampaian pesan pada proses komunikasi antara penyampai pesan dengan masyarakat sasaran penyuluhan.

Penggunaan media memberikan banyak manfaat seperti; mempermudah dan mempercepat sasaran dalam menerima pesan, mampu menjangkau sasaran yang lebih luas, alat informasi yang akurat dan tepat, dapat memberikan gambaran yang lebih kongkrit, baik unsur gambar maupun gerakannya, lebih atraktif dan komunikatif, dapat menyediakan lingkungan belajar yang amat mirip dengan lingkungan kerja sebenarnya, memberikan stimulus terhadap banyak indera, dapat digunakan sebagai latihan kerja dan latihan simulasi. Media juga berperan untuk memberikan rangsangan yang sama sehingga pengalaman dan persepsi yang terbentuk akan sama.

Beberapa hal yang diperlukan dalam pemilihan media penyuluhan yakni: tujuan perubahan, karakteristik sasaran, strategi komunikasi, isi pesan, biaya dan karakteristik wilayah (Leilani dkk., 2017). Media yang baik dapat membuat sasaran mendapatkan pengalaman belajar yang lebih sesuai dengan minat, kemampuan dan pengalaman sasaran.

Berikut jenis-jenis media penyuluhan berdasarkan bentuknya, yakni:

- 1) Benda sesungguhnya, yaitu sampel, model, spesimen, simulasi dll.
- 2) Tercetak, yaitu gambar, sketsa, foto, poster, leaflet, folder, peta singkap, kartu kilat, buku, majalah, brosur dll.
- 3) Audio, yaitu kaset, CD, MP3 dll.
- 4) Audio-visual, yaitu slide film, video, dll.

Jenis-jenis media penyuluhan berdasarkan kelompok sasarannya, yakni:

- 1) Massal, yaitu poster, film layar lebar, dan siaran pedesaan (TV, radio).
- 2) Kelompok, yaitu brosur, leaflet, folder, peta singkap, kartu kilat, slide, foto, papan tulis dll.
- 3) Individu, yaitu telepon, foto, gambar, leaflet dan folder.

Menurut Maskur, Syaifuddin dan Kaharudin (2019), media cetak yang paling efektif dalam kegiatan penyuluhan pertanian berdasarkan urutan tingkat ketertarikan responden adalah poster. Media audio-visual lebih efektif digunakan sebagai media pendamping dalam kegiatan penyuluhan dibandingkan dengan media visual (Yulida, dkk, 2017). Hal ini sejalan dengan penelitian Nurdiantini dan Qifary (2022) yang menyatakan media tercetak dan terproyeksi cukup efektif untuk digunakan pada kegiatan difusi informasi, namun media yang berpengaruh nyata terhadap efektivitas adalah media audio-visual. Hal ini terjadi karena media audio-visual dianggap lebih menarik dan komunikatif.

#### **2.1.7. Volume Penyuluhan**

Volume penyuluhan pertanian merupakan ukuran seberapa luas dan seberapa banyak kegiatan penyuluhan yang dilakukan dalam suatu periode waktu tertentu. Volume mencakup serangkaian aktivitas yang ditujukan untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan sikap petani dalam rangka meningkatkan hasil pertanian, kesejahteraan, dan keberlanjutan sektor pertanian (Safitri, 2021).

Parameter yang digunakan untuk mengevaluasi volume kegiatan penyuluhan meliputi jumlah program atau kegiatan penyuluhan yang diadakan, jumlah peserta atau petani yang terlibat, sejauh mana jangkauan geografis kegiatan penyuluhan, serta alokasi sumber daya yang digunakan dalam implementasi program-program penyuluhan. Evaluasi terhadap volume pelaksanaan kegiatan penyuluhan membantu dalam memahami sejauh mana aktivitas penyuluhan

dilakukan, seberapa besar dampak yang dapat diberikan terhadap petani, dan sejauh mana dukungan bagi peningkatan sektor pertanian secara keseluruhan (Anwarudin, 2020).

#### **2.1.8. Lokasi Penyuluhan**

Lokasi pelaksanaan kegiatan penyuluhan pertanian adalah tempat atau wilayah di mana kegiatan penyuluhan dilakukan. Pemilihan lokasi ini menjadi sangat penting karena mempengaruhi seberapa efektif dan relevan pesan penyuluhan bagi masyarakat petani yang menjadi sasarannya. Lokasi pelaksanaan ini bisa bervariasi tergantung pada jenis program, target audiens, dan tujuan dari kegiatan penyuluhan itu sendiri (Anwaruddin, 2020).

Pemilihan lokasi pelaksanaan kegiatan penyuluhan pertanian harus mempertimbangkan karakteristik demografis, geografis, serta kebutuhan masyarakat petani di daerah tersebut. Hal ini membantu dalam menyediakan informasi yang relevan dan solusi yang sesuai dengan kondisi nyata yang dihadapi petani, serta meningkatkan efektivitas dan pemanfaatan praktik pertanian yang diberikan (Safitri, 2021).

#### **2.1.9. Waktu Penyuluhan**

Waktu pelaksanaan kegiatan penyuluhan pertanian memiliki peran sentral dalam keberhasilan penyampaian informasi yang relevan kepada petani. Penentuan waktu harus memperhatikan siklus pertanian, terutama menjelang atau selama musim tanam, sehingga informasi yang disampaikan dapat segera diaplikasikan oleh para petani. Selain itu, penyesuaian waktu juga perlu memperhitungkan ketersediaan petani untuk berpartisipasi agar pesan penyuluhan dapat tersampaikan dengan efektif. Menghindari bentrokan dengan acara lain serta mempertimbangkan perubahan iklim dan musim turut menjadi pertimbangan penting. Jadwal penyuluhan yang tepat waktu memungkinkan penyampaian informasi yang sesuai dengan kebutuhan dan kondisi aktual para petani, mendukung peningkatan pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan dalam upaya meningkatkan hasil pertanian dan keberlanjutan sektor pertanian secara menyeluruh (Anwarudin, 2020).

#### **2.1.10. Biaya Penyuluhan**

Menurut Safitri (2020) biaya merupakan jumlah uang atau sumber daya yang dikeluarkan atau dikorbankan untuk mendapatkan suatu barang atau jasa atau untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Dalam konteks kegiatan penyuluhan pertanian atau bidang lainnya, biaya mencakup semua pengeluaran yang terkait dengan perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi suatu kegiatan. Ini dapat melibatkan berbagai aspek, seperti gaji personel, transportasi, akomodasi, materi, peralatan, fasilitas, promosi, evaluasi, administrasi, dan berbagai kebutuhan pendukung lainnya. Biaya tidak hanya terbatas pada aspek finansial, tetapi juga mencakup pengorbanan sumber daya lain seperti waktu dan tenaga. Manajemen biaya yang efektif penting untuk memastikan keberlanjutan dan keberhasilan suatu kegiatan atau proyek.

#### **2.1.11. Pelaksanaan penyuluhan**

Penyuluh pertanian sekaligus sebagai pelaksana, pengkaji dari rancangan penyuluhan ini, dan pelaksanaan kegiatan penyuluhan. Pelaksanaan penyuluhan dalam penerapan Varietas Unggul Baru memerlukan pendekatan yang terstruktur, partisipatif, berbasis pada kebutuhan petani, serta terstruktur dan didukung oleh riset lokal juga kebijakan yang mendukung dapat menjadi kunci dalam meningkatkan adopsi Varietas Unggul Baru dikalangan petani sawah. Dan disini Pelaksanaan kegiatan penyuluhan akan dilakukan sesuai dengan LPM (Lembar Persiapan Menyuluh)

#### **2.1.12. Perilaku Petani**

Perilaku petani merupakan cara petani bertindak atau berperilaku dalam mengelola lahan pertanian dan sumber daya alam yang dimilikinya. Menurut Hungerford dan Volk (1991) dalam Asnawati dkk (2020), perilaku dipengaruhi oleh strategi pemanfaatan pengetahuan, pengetahuan tentang isu, faktor keperibadian seperti sikap dan motivasi, dan faktor situasional. Hartono (2019) menyoroti bahwa perilaku merupakan hasil dari interaksi antara karakteristik individu dengan lingkungan, sementara Carry (1993) dalam Mamilianti (2020) menekankan bahwa faktor-faktor seperti norma subyektif, keyakinan perilaku, kesempatan, dan kendali diri memengaruhi perilaku lingkungan.

Perilaku petani mencakup berbagai aspek, seperti pemilihan jenis tanaman, penggunaan pupuk dan pestisida, pengelolaan air, penggunaan teknologi pertanian, dan pengelolaan lahan secara umum. Perilaku petani dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti faktor ekonomi, sosial, lingkungan, teknologi, dan kebijakan. Faktor-faktor ini dapat mempengaruhi keputusan petani dalam memilih jenis tanaman yang akan ditanam, cara mengelola lahan, dan penggunaan sumber daya alam lainnya. Perilaku petani juga dapat dipengaruhi oleh pengetahuan dan pengalaman petani dalam mengelola lahan pertanian. Petani yang memiliki pengetahuan dan pengalaman yang luas dalam mengelola lahan pertanian mungkin lebih cenderung mengadopsi praktik pertanian yang lebih efektif dan berkelanjutan (Aprilianti, 2020).

#### **2.1.13. Aspek Penyuluhan dan Adopsi Inovasi Teknologi (Varietas Unggul Baru)**

Menurut Undang-Undang No. 16 Tahun 2006 Tentang Sistem Penyuluhan Pertanian, Perikanan dan Kehutanan, Penyuluhan Pertanian adalah Proses pembelajaran bagi pelaku utama serta pelaku usaha agar mereka mau dan mampu menolong dan mengorganisasikan dirinya dalam mengakses informasi pasar teknologi permodalan dan sumberdaya lainnya sebagai upaya untuk meningkatkan kesadaran dalam pelestarian fungsi lingkungan hidup. Penyuluhan merupakan keterlibatan seseorang untuk melakukan komunikasi informasi secara sadar dengan tujuan membantu sasarannya memberikan pendapat sehingga dapat membuat keputusan yang benar. Kegiatan tersebut dilakukan oleh seseorang yang disebut penyuluh pertanian yang menyatakan penyuluh pertanian merupakan agen bagi perubahan perilaku petani, yaitu mendorong mengubah perilaku menjadi petani dengan kemampuan yang lebih baik dan mampu mengambil keputusan sendiri, yang selanjutnya akan memperoleh kehidupan yang lebih baik, melalui peran penyuluh, petani diharapkan menyadari akan kebutuhannya, melakukan peningkatan kemampuan diri, dan dapat berperan secara aktif di masyarakat dengan lebih baik.

Penyuluh pertanian merupakan sarana kebijakan yang dapat digunakan pemerintah untuk mendorong pembangunan pertanian. Di lain pihak, petani mempunyai kebebasan untuk menerima atau menolak saran yang diberikan agen



penyuluhan pertanian. Dengan demikian penyuluhan hanya dapat mencapai sasarannya jika perubahan yang diinginkan sesuai dengan kepentingan petani.

Difusi Inovasi didefinisikan sebagai suatu proses dikomunikasikannya inovasi kepada petani dalam suatu sistem sosial tertentu, dalam suatu dimensi waktu yang tertentu pula. Dengan demikian difusi inovasi merupakan salah satu bentuk proses komunikasi antara pihak pengirim dan penerima informasi, sehingga dicapai pengertian adanya pemikiran yang sama mengenai informasi yang dikomunikasikan. Dalam hal difusi inovasi, informasi yang dikomunikasikan itu mengacu kepada adanya pemikiran baru, yaitu inovasi itu sendiri.

Proses difusi dan adopsi dapat disamakan dengan dua sisi yang berbeda dari koin yang sama. Difusi mengacu kepada proses dari pihak pengirim dan adopsi mengacu kepada proses dari pihak penerima inovasi. Disamping itu perbedaannya adalah proses difusi terjadi diantara orang-orang sedangkan proses adopsi adalah proses individual. Pemahaman kedua proses tersebut penting bagi penyuluh pertanian (Sugarda, 2001).

Adopsi dalam proses penyuluhan (pertanian), pada hakekatnya dapat diartikan sebagai proses perubahan perilaku baik yang berupa : pengetahuan (*cognitive*), sikap (*affective*), maupun ketrampilan (*psychomotoric*) pada diri seseorang setelah menerima “inovasi” yang disampaikan penyuluh oleh masyarakat sasarannya. Penerimaan disini mengandung arti tidak sekedar “tahu”, tetapi sampai benar-benar dapat melaksanakan atau menerapkannya dengan benar serta menghayatinya dalam kehidupan dan usaha taninya. Penerimaan inovasi tersebut, biasanya dapat diamati secara langsung maupun tidak langsung oleh paraorang lain, sebagai cerminan dari adanya perubahan: sikap, pengetahuan, dan atau ketrampilannya (Mardikanto, 2009).

#### **2.1.14. Tanaman Padi Sawah**

Padi merupakan tanaman yang termasuk genus *Oryza L.* yang meliputi kurang lebih 25 spesies, terbesar di daerah tropis dan di daerah subtropis, seperti Asia dan Afrika. Padi yang sekarang ada merupakan persilangan antara *Oryza officianalis* dan *Oryza sativa* F.Ina (Mubaroq, 2013).

Tanaman Padi adalah termasuk jenis tanaman rumput-rumputan. Tanaman padi mempunyai klasifikasi sebagai berikut :

1. Divisio : Spermatophyta
2. Sub division : Angiospermae
3. Kelas : Monocotyledoneae
4. Ordo : Poales
5. Famili : Graminae
6. Genus : *Oryza* Linn
7. Species : *Oryza sativa* L

#### **2.1.15. Budidaya Padi Sawah**

Padi (*Oryza sativa* L.) merupakan tanaman pangan golongan *Cereal* (Marlina, 2012), Batang pada tanaman padi beruas-ruas yang didalamnya berongga (kosong), biasanya tinggi 1-1,5 meter. Pada tiap-tiap buku batang padi terdapat daun di sekitar, yang berbentuk pita dan berpelepah. Pelepah pada padi membalut sekeliling seluruh bagian batang. Pada waktu memungkinkan untuk berbunga pada tiap-tiap batang keluar bunga. Bunga tanaman padi yaitu bunga majemuk dan terdapat 2 helai kelopak dan 2 helai sekam mahkota. Budidaya padi secara umum dilakukan dengan tujuan mendapatkan produksi dan kualitas sebaik mungkin dengan mengoptimalkan serta mengefisienkan sumberdaya yang tersedia. Banyak upaya telah dilakukan untuk mengembangkan varietas tanaman yang mempunyai produktifitas tinggi dan beberapa keunggulan komparatif lainnya. Banyak pula upaya pengembangan teknologi untuk mengoptimalkan pemanfaatan sumberdaya lingkungan sebagai media dan pendukung pertumbuhan tanaman.

Teknik budidaya yang baik untuk pertumbuhan tanaman sangat diperlukan untuk mendapatkan hasil yang sesuai dengan harapan. Hal ini harus dimulai dari awal, yaitu sejak dilakukan persemaian sampai tanaman itu bisa dipanen. Dalam proses pertumbuhan tanaman hingga berbuah ini harus dipelihara yang baik, terutama harus diusahakan agar tanaman terhindar dari serangan hama dan penyakit yang sering kali menurunkan produksi (Arafah, 2010). Teknik budidaya padi sebagai berikut :

##### **1. Pengolahan Tanah**

Pengolahan tanah bertujuan untuk mengubah keadaan tanah yang akan digunakan dengan alat tertentu sehingga memperoleh susunan tanah (struktur tanah)

yang dikehendaki oleh tanaman. Pengolahan tanah sawah pada padi tadah hujan diantaranya dengan pembersihan, pencangkulan, pembajakan dan penggaruan.

Tanah Sawah Basah (Alluvial atau Regosol): Tanah yang subur dan bertekstur liat adalah pilihan terbaik karena mampu menahan air. pH Tanah yang Ideal, dimana pH tanah berkisar antara 5,5–7,0. Tanah asam atau basa perlu dinetralkan dengan kapur dolomit atau bahan organik. Kandungan Bahan Organik yang tinggi dapat membantu meningkatkan kesuburan. Penggunaan pupuk organik (kompos, pupuk kandang) bisa memperbaiki kondisi tanah.

Drainase dan Pengairan yang baik, seperti irigasi teknis, sangat penting untuk mendukung pertumbuhan VUB. Jika tanah terlalu sering tergenang, dapat menyebabkan anaerobik dan menurunkan ketersediaan nutrisi. Struktur Tanah harus gembur untuk mempermudah akar menyerap nutrisi. Pengolahan lahan dengan traktor atau cangkul sebelum tanam sangat disarankan.

## **2. Persemaian**

Persemaian untuk satu hektar padi sawah diperlukan 25-40 kg benih tergantung pada jenis padinya. Lahan persemaian dipersiapkan 50 hari sebelum semai. Luas persemaian kira-kira 1/20 dari areal sawah yang akan ditanami. Lahan persemaian dibajak dan digaru kemudian dibuat bedengan sepanjang 500-600 cm, lebar 120 cm dan tinggi 20 cm. Sebelum penyemaian, taburi pupuk urea dan SP-36 masing-masing 10 g/m<sup>2</sup>. Benih disemai dengan kerapatan 75 g/m<sup>2</sup>. Membuat persemaian merupakan langkah awal bertanam padi tadah hujan. Pembuatan persemaian memerlukan suatu persiapan yang sebaik-baiknya, sebab benih di persemaian akan menentukan pertumbuhan padi tadah hujan, oleh karena itu persemaian harus benar-benar mendapat perhatian, agar harapan untuk mendapatkan bibit padi yang sehat dan subur dapat tercapai (Arafah, 2010).

## **3. Jarak Tanam**

Jarak tanam pada padi tadah hujan varietas unggul memerlukan jarak tanam 20 x 20 cm dan pada musim kemarau 25 x 25 cm. Sedangkan Tanam Pindah (Tapin) dengan Sistem Tegel, disebut “tegel” karena penempatan tanaman kelihatan seperti susun tegel rumah dimana jarak sisinya sama misalnya 20 X 20 cm atau 25 X 25 cm. Untuk varietas padi yang memiliki jumlah anakan relatif sedikit atau pada lahan yang kurang subur bisa menggunakan jarak tanam yang

lebih rapat (20 X 20 cm), sebaliknya untuk varietas yang memiliki jumlah anakan relatif lebih banyak atau pada lahan yang subur dapat digunakan jarak tanam yang lebih longgar. Adapun ketentuan cara tanam padi sistem tegel adalah sebagai berikut:

Gunakan bibit (2-3 bibit/rumpun) berumur 15-20 hari, karena memiliki kelebihan berikut:

- Bibit akan cepat kembali pulih;
- Akar akan lebih kuat dan dalam;
- Tanaman akan menghasilkan anakan lebih banyak;
- Tanaman akan lebih tahan rebah;
- Tanaman akan lebih tahan kekeringan;
- Tanaman menyerap pupuk lebih hemat sesuai kebutuhan;
- Jarak tanam disesuaikan dengan varietas dan kesuburan tanah (20 x 20 cm; 22,5×22,5 cm; atau 25×25 cm).
- Buat guratan di lahan sawah sesuai dengan jarak tanam yang diinginkan.

#### **Tapin – Jajar Legowo 2:1 dan 4:1**

- Contoh: Legowo 2:1 (40 x 20 x 10 cm)

Cara tanam berselang-seling 2 baris dan 1 baris kosong. Jarak antar baris tanaman yang dikosongkan disebut satu unit. Untuk Legowo 2:1, populasi (jumlah) tanaman tidak berubah (sama dengan 20 x 20 cm).

Keuntungan sistem jajar legowo adalah:

- Semua barisan rumpun tanaman berada pada bagian pinggir yang biasanya memberi hasil lebih tinggi (efek tanaman pinggir);
- Pengendalian hama, penyakit, dan gulma lebih mudah;
- Menyediakan ruang kosong untuk pengaturan air, saluran pengumpul keong mas, atau untuk mina padi;
- Penggunaan pupuk lebih berdaya guna.

#### **Pengairan Berselang**

Pengairan berselang atau disebut juga intermitten adalah pengaturan kondisi lahan dalam kondisi kering dan tergenang secara bergantian untuk:

- Menghemat air irigasi sehingga areal yang dapat diairi menjadi lebih luas.
- Memberi kesempatan kepada akar untuk mendapatkan udara sehingga dapat berkembang lebih dalam.
- Mencegah timbulnya keracunan besi.
- Mencegah penimbunan asam organik dan gas H<sub>2</sub>S yang menghambat perkembangan akar.
- Mengaktifkan jasad renik mikroba yang bermanfaat.
- Mengurangi kerebahan.
- Mengurangi jumlah anakan yang tidak produktif (tidak menghasilkan malai dan gabah).
- Menyeragamkan pemasakan gabah dan mempercepat waktu panen.
- Memudahkan pembenaman pupuk ke dalam tanah (lapisan olah).
- Memudahkan pengendalian hama keong mas, mengurangi penyebaran hama wereng coklat dan penggerek batang, dan mengurangi kerusakan tanaman padi karena hama tikus.

Dalam melakukan pengairan berselang perlu dipertimbangkan bahwa cara ini dilakukan bergantung pada:

- Jenis tanah; tanah yang tidak bisa menahan air sebaiknya hati-hati dalam menerapkan cara pengairan berselang; demikian pula jenis tanah berat.
- Pola pengairan di wilayah setempat; kalau pengairan sudah ditetapkan berselang setiap 3 hari maka pola pengairan yang sudah ada ini saja yang diikuti.
- Pada lahan sawah yang sulit dikeringkan karena drainase jelek, pengairan berselang tidak perlu dipraktekkan.

#### **Cara pengairan berselang:**

- Tanam bibit dalam kondisi sawah macak macak.
- Secara berangsur tanah diairi 2-5 cm sampai tanaman berumur 10 hari.
- Biarkan sawah mengering sendiri, tanpa diairi (biasanya 5-6 hari).
- Setelah permukaan tanah retak selama 1 hari, sawah kembali diairi setinggi 5 cm.

- Biarkan sawah mengering sendiri, tanpa diairi (5-6 hari) lalu diairi setinggi 5 cm.
- Ulangi hal di atas sampai tanaman masuk stadia pembungaan.
- Sejak fase keluar bunga sampai 10 hari sebelum panen, lahan terus diairi setinggi 5 cm, kemudian lahan dikeringkan.

#### **4. Penyiapan Bibit**

Penyiapan bibit Bibit dipersemaian yang telah berumur 17 – 25 hari (tergantung jenis padinnya, genjah / dalam) dapat segera dipindahkan ke lahan yang telah disiapkan. Bibit yang berumur 25 kurang baik untuk dijadikan bibit.

#### **5. Penanaman Bibit**

Penanaman Bibit ditanam dalam larikan dengan jarak tanam 20 x 20 cm, 25 x 25 cm, 22 x 22 cm atau 30 x 20 cm tergantung pada varietas padi, kesuburan tanah dan musim. Padi dengan jumlah anakan yang banyak memerlukan jarak tanam yang lebih lebar. Pada tanah subur jarak tanam lebih lebar. Jarak tanam di daerah pegunungan lebih rapat karena bibit tumbuh lebih lambat. 2-3 batang bibit ditanam pada kedalaman 3-4 cm.

#### **6. Pemeliharaan dan Pengelolaan Hama dan Penyakit**

Pemeliharaan pada tanaman padi meliputi penyulaman, penyiangan, pengairan dan pemupukan. Untuk Pengelolaan Hama dan Penyakit Terapkan Pengendalian Hama Terpadu (PHT), seperti menggunakan pestisida alami, predator alami, atau varietas yang tahan hama. Monitor secara rutin untuk mengidentifikasi serangan sejak dini.

#### **7. Pemupukan Berimbang**

Pemupukan bertujuan untuk mencukupi kebutuhan makanan yang berperan sangat penting bagi tanaman baik dalam proses pertumbuhan / produksi, pupuk yang sering digunakan oleh petani adalah pupuk alam (organik) terdiri dari pupuk kompos dan pupuk kandang, sedangkan pupuk buatan (anorganik) terdiri dari NPK, Urea

#### **8. Panen**

Padi perlu dipanen pada saat yang tepat untuk mencegah kemungkinan mendapatkan gabah berkualitas rendah yang masih banyak mengandung butir hijau dan butir kapur. Padi siap panen 95 % butir sudah menguning (33-36 hari setelah

berbunga), bagian bawah malai masih terdapat sedikit gabah hijau, kadar air gabah 21-26 %, butir hijau rendah. Lahan sawah tadah hujan mempunyai ciri-ciri sebagai berikut : 1) pengairan tergantung pada turunnya air hujan; 2) kandungan unsur hara rendah maka tingkat kesuburan tanah juga rendah; 3) bahan organik relatif rendah dan sulit dipertahankan dalam jangka panjang; 4) produktivitas rendah (3,0 - 3,5 ton/hektar) (Arafah, 2009).

#### **2.1.16. Varitas Unggu Baru (VUB)**

Pengalaman telah membuktikan bahwa penerapan teknologi telah mempengaruhi pencapaian swasembada beras. Varietas unggul merupakan komponen utama teknologi yang terbukti mampu meningkatkan produktivitas padi dan pendapatan petani, pemerintah telah melepas varietas unggul padi, sehingga petani dapat lebih leluasa memilih varietas yang sesuai dengan teknik budidaya dan kondisi lingkungan setempat.

Varietas Unggul Baru (VUB) padi merupakan salah satu inovasi teknologi tersebut. Ketersediaan berbagai alternatif pilihan VUB pada suatu wilayah diharapkan akan berdampak terhadap stabilitas produk sebagai representasi dari keunggulan adaptif dan ketahanan terhadap cekaman biotik dan abiotik di suatu wilayah. Adapun Keuntungan Varietas Unggul Baru (VUB) antara lain :

- Meningkatkan produktivitas padi
- Meningkatkan pendapatan petani
- Dapat beradaptasi dengan berbagai kondisi lingkungan
- Tahan terhadap hama dan penyakit
- Toleran terhadap cekaman lingkungan
- Mutu produk baik

Ada 5 rekomendasi varietas unggul baru (VUB) padi toleran kekeringan dan tahan OPT utama untuk padi irigasi adaptif tadah hujan yang telah dilepas oleh Kementerian Pertanian dan tersedia di UPBS BSIP Padi diantaranya: Inpari 39 Tadah Hujan Agritan, Inpari 38 Tadah Hujan Agritan, Inpari 41 Tadah Hujan Agritan, Inpari 46 GSR Tadah Hujan dan Cisaat.

Untuk varietas Gogo, ada 8 rekomendasi varietas yang cukup berkembang di masyarakat yaitu Inpago 4, Inpago 7, Inpago 8, Inpago 9, Inpago 10, Inpago 12, Inpago 13 Fortiz, dan Luhur 2. Pada lahan gogo, varietas yang digunakan harus

wajib tahan penyakit Blas. Selain itu lahan gogo banyak mengandung Al dan kadar Fe jadi juga harus toleran terhadap cekaman keracunan Al. Varietas padi irigasi yang toleran kekeringan terdiri dari 6 varietas yaitu Inpari 13, Inpari 19, Cakrabuana Agritan, Padjadjaran Agritan (genjah), Inpari 42 Agritan GSR, Inpari 43 Agritan GSR. Dengan teknologi Varietas Unggul Baru (VUB), diharapkan petani dapat mengidentifikasi VUB dan menentukan pilihan varietas yang akan digunakan sesuai dengan agroekosistem dan karakteristik spesifik lokasi.

Beberapa contoh varietas padi unggul lain adalah Inpara 1-8, Inpago 1-5, Inpari 1-21, Inpari 31, Inpari 33, Inpari 34 Salin Agritan, dan Inpari 35 Salin Agritan. Varietas padi unggul pun ada juga yang dikembangkan dan dirilis oleh pemerintah, seperti Inpari 34 dan Inpari 35. Keunggulan varietas ini adalah ketahanannya terhadap hama wereng cokelat.

Ada beberapa tipe padi unggul yang telah di lepas “DEPTAN” yaitu :

### **1. Varietas Unggul Produktivitas Tinggi**

- Padi Hibrida Maro, Rokan, Hipa -4, Hipa-5, Hipa-6  
Keunggulannya : mampu berproduksi 7-12 ton/ha, tahan terhadap wereng coklat, tahan terhadap hawar daun bakteri.
- Gilingsing, Cimelati, Ciapus, Fatmawati  
Keunggulannya : Mampu berproduksi 10-15 ton/ha, jumlah anakan 6-12 anakan tetapi semua terisi, batang kokoh, daun tegak dan tebal, jumlah gabah >250 butir per malai, Rasio gabah / jerami > 0,5 sehingga efisien dalam penggunaan hama.

### **2. Varietas Unggul Hasil Stabil**

- Memberamo, Widas, Ciherang, Cimelati Varietas yang tahan hama wereng coklat dengan rasa nasi enak .
- Tukad Petanu, Tukad Undo, Tukad Balian, Kalimas, Bondo yudo. Varietas tahan tungro.
- Angke, code. Varietas tahan hawar daun.
- Indra giri, Punggur, Marta pura, Mendawan, Mergasari, Siak raya , Tenggulang. Varietas padi lahan surut toleran terhadap kandungan Fe tinggi, Al dan Asam Sulfat.



- Danau Gaung, Batutege, Silu gonggo, situ Patenggang, Situ Bagendit Varietas padi gogo toleran terhadap tanah asam (keracunan Al), toleran terhadap kekeringan dan naungan.

### **3. Varietas Unggul Mutu Cita Rasa**

- Ciherang, Cigeulis, Cibogo Varietas beras pulen
- Batang Lembang, Batang Piaman Varietas beras pera

### **4. Varietas Unggul Mutu Gizi**

- Aek Sibundong (hasil persilangan Way Apoburu, Widas dan sitali). Adalah beras merah, warna merah (antosianin) merupakan komponen flavonoid yang bersifat anti oksidan dan anti kanker, kaya vit B Kompleks dan asam Folat, Memperlambat penurunan daya ingat, menyingkirkan sumbatan darah pemicu stroke dan jantung koroner. Keunggulannya : Produktivitas nya 8 ton/ha, umur genjah 110-120 hari, tahan wereng coklat biotipe 2 dan 3, tahan penyakit hawar daun bakteri strain IV, rasa enak dan pulen, kaya vit. B kompleks dan Asam Folat.

### **5. Varietas Unggul Sawah Dataran Tinggi**

- Sarinah, Keunggulannya : Produktivitas 6,98 ton/ha, potensinya seperti Ciherang yang hanya dapat di gunakan di dataran rendah.

### **6. Varietas Umur Genjah**

- Silu gonggo dan Ciujung, Keunggulannya : cocok untukantisipasi kekeringan akibat anomali iklim. Adapun Varietas Padi unggul tahun 2008, adalah varietas padi unggul baru yaitu varietas yang di resmikan tahun 2008 oleh Bapak Presiden SBY dalam acara Pekan Padi Nasional III di BP Padi Sukamandi. Varietas Padi Unggulan tersebut berjumlah 9 varietas , 6 varietas untuk padi lahan irigasi dan 3 varietas untuk padi rawa.

Ketersediaan berbagai alternatif pilihan varietas unggul pada suatu wilayah akan berdampak terhadap stabilitas produksi sebagai dari keunggulan dan ketahanan terhadap biotik dan abiotik di wilayah tersebut, varietas unggul yang digunakan adalah varietas yang memiliki potensi hasil tinggi.

Penggunaan varietas unggul mampu meningkatkan produksi padi secara nyata karena hasilnya relatif tinggi dan stabil serta memiliki tingkat ketahanan yang tinggi terhadap hama penyakit (Balitbangtan *dalam* syahri *et al* 2016). Benih

bermutu adalah benih dengan tingkatan kemurnian dan vigor yang tinggi. Benih varietas unggul berperan tidak hanya sebagai pengantar teknologi tetapi juga menentukan potensi hasil yang bisa dicapai, kualitas gabah yang akan dihasilkan produk (Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Kementerian Pertanian, 2016).

Penggunaan varietas padi unggul baru merupakan salah satu faktor penting yang berpengaruh terhadap produksi padi di Kecamatan Rokan IV Koto. Menurut Baihaki dan Wicaksono (2005), bagi negara berkembang memang lebih dibutuhkan varietas unggul baru yang dapat beradaptasi luas karena mudah dalam pengadaan dan pengendalian secara nasional, akan tetapi pengembangan varietas yang beradaptasi luas memiliki kelemahan fundamental khususnya dalam menghadapi gangguan hama dan penyakit serta cekaman lingkungan. Alternatif yang cukup menguntungkan adalah dengan merakit varietas unggul baru yang memilikipotensi hasil yang tinggi pada wilayah tumbuh yang spesifik (spesifik lingkungan tumbuh).

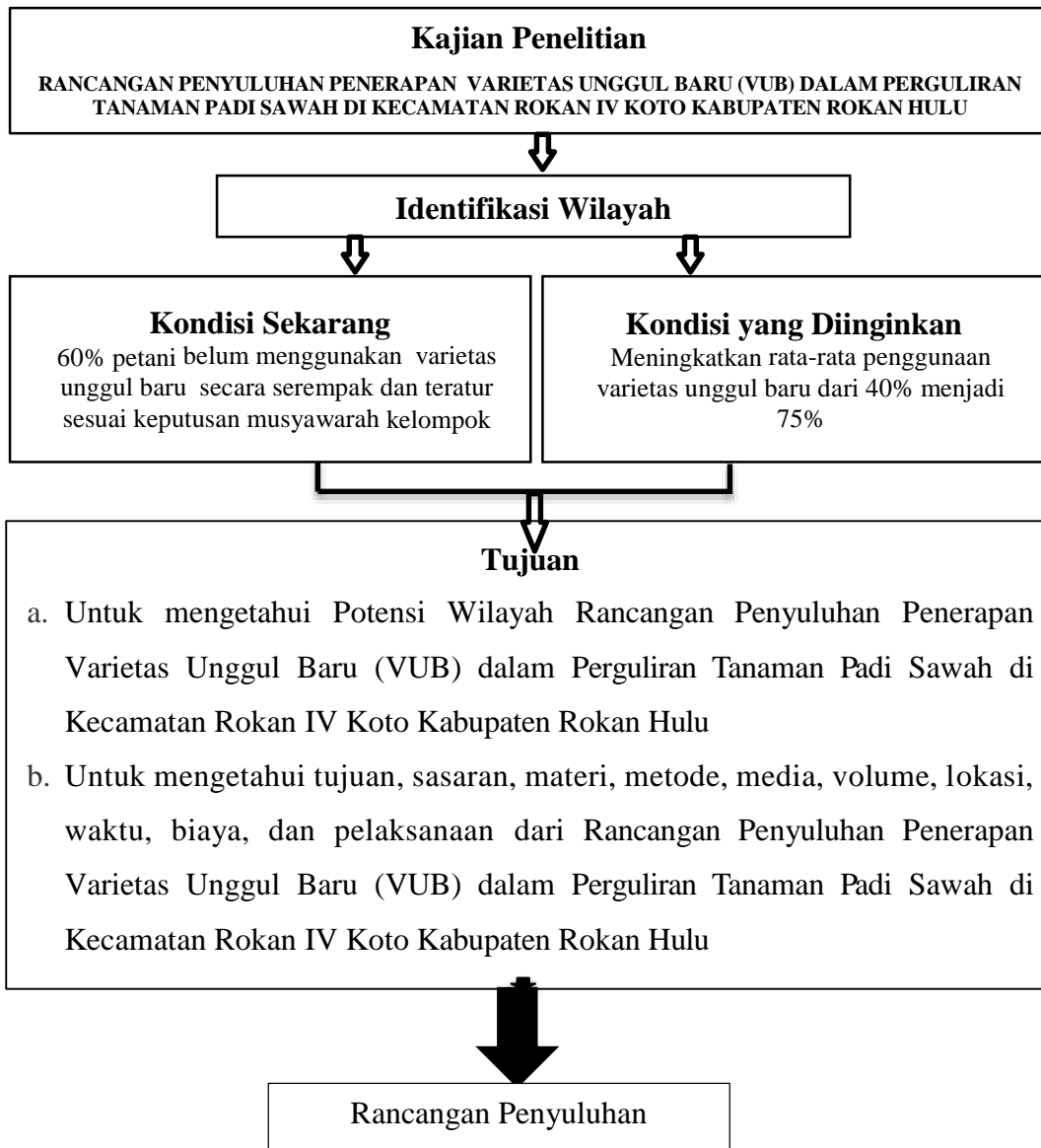
Di Kecamatan Rokan IV Koto masih ada petani yang tidak menerapkan Teknologi Varietas Unggu Baru (VUB) meskipun sudah ada anjuran dari Penyuluh Pertanian dan anjuran dari keputusan musyawarah kelompok, tetapi sampai sekarang Teknologi ini masih belum benar-benar dapat di terima oleh semua petani di Rokan IV Koto. Sikap petani padi akan menjadi bagian penting dari penelitian ini untuk mengukur bagaimana sesungguhnya petani memahami penerapan Teknologi Tanam padi Varietas Unggul Baru (VUB). Penelitian ini juga akan mengidentifikasi penyebab petani belum melaksanakan perguliran varietas secara serempak dan teratur sesuai keputusan musyawarah kelompok, untuk tingkat penerapan teknologi budidaya VUB padi sawah oleh petani di Kecamatan Rokan IV Koto Kabupaten Rokan Hulu, mengetahui faktor apa saja yang mempengaruhi tingkat adopsi/penerapan teknologi budidaya VUB padi sawah di Kecamatan Rokan IV Koto Kabupaten Rokan Hulu, Mengetahui Bagaimana pengaruh penggunaan varietas unggul baru terhadap produksi padi sawah.

Sugiyono (2019), menjelaskan bahwa kerangka pikir yang baik adalah yang bisa menjelaskan pertautan antar variabel yang akan diteliti secara teoritis. Dengan sistem pengaruh penggunaan Varietas Unggul Baru (VUB) benih unggul tanaman

padi diharapkan produktivitas tanaman padi meningkat sehingga dapat meningkatkan perekonomian petani.

## **2.2. Kerangka Pikir**

Sugiyono (2019), menjelaskan bahwa kerangka pikir yang baik adalah yang bisa menjelaskan pertautan antar variabel yang akan diteliti secara teoritis. Kerangka pikir merupakan konsep dari sebuah penelitian karena merupakan salah dasar dari jawaban sementara permasalahan yang diidentifikasi, oleh karena itu kerangka pikir merupakan salah satu bagian dari kajian teori yang sangat penting agar pelaksanaan penelitian berjalan sesuai dengan rumusan masalah khususnya tujuan penelitian. Sedangkan Hermawan (2019) menyatakan bahwa kerangka pikir adalah model konseptual tentang bagaimana teori berhubungan dengan berbagai faktor yang telah diidentifikasi sebagai masalah yang penting dan yang akan menjelaskan secara teoritis hubungan antara variabel yang diteliti yaitu variabel independen dan dependen. Berikut adalah kerangka pikir dalam pengkajian ini.



**Gambar 1. Kerangka Berpikir**