

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teoritis

2.1.1 Rancangan Penyuluhan

Undang-undang tentang sistem penyuluhan pertanian, perikanan, dan kehutanan (SP3K) Nomor 16/2006 menyatakan bahwa "Penyuluhan 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 sumber daya lainnya sebagai upaya untuk meningkatkan produktivitas, efisiensi usaha, pendapatan dan kesejahteraannya, serta meningkatkan kesadaran dalam pelestarian fungsi lingkungan hidup". Secara umum, Penyuluhan adalah ilmu sosial yang mengkaji sistem dan proses perubahan pada individu dan masyarakat agar perubahan yang lebih baik dapat dilaksanakan seperti yang diharapkan, yaitu meningkatkan perilaku dan kesejahteraan petani.

Hakekat penyuluhan adalah pendidikan non formal untuk mengubah perilaku sasaran baik dalam aspek kognitif, afektif, maupun psikomotor ke arah yang lebih baik sesuai dengan potensi dan kebutuhan. Dalam penyuluhan, sasaran merupakan objek, bukan sebaliknya menjadi objek. Makna secara filosofis tentang penyuluhan pertanian yang terkandung dalam Undang-undang No.16 tahun 2006 adalah berkerjasama dengan masyarakat dalam melakukan usahanya untuk meningkatkan kesejahteraan dan kesadarannya dalam pelestarian lingkungan hidup. Kegiatan penyuluhan harus berpijak pada pentingnya pengembangan individu dalam perjalanan pertumbuhan masyarakat itu sendiri. Sebelum menjalankan penyuluhan pertanian, maka diperlukan rancangan penyuluhan.

Rancangan penyuluhan adalah suatu proses perencanaan yang sistematis dan terstruktur untuk menyusun program atau kegiatan penyuluhan dengan tujuan meningkatkan pemahaman, perilaku, dan keterampilan masyarakat atau kelompok tertentu. Langkah awal dalam rancangan penyuluhan melibatkan penetapan tujuan yang spesifik, terukur, dapat dicapai, relevan, dan memiliki batasan waktu.

Selanjutnya, pemilihan metode penyuluhan menjadi aspek krusial yang mempertimbangkan karakteristik audiens, konteks, dan tujuan penyuluhan. Materi

penyuluhan juga perlu disusun dengan cermat agar relevan dengan kebutuhan target audiens, termasuk informasi teknis, contoh kasus, dan dukungan visual (Gitadevarsa *et. all.*, 2019).

2.1.2 Potensi Wilayah

Kecamatan Peureulak Timur merupakan salah satu Kecamatan yang termasuk dalam wilayah Kabupaten Aceh Timur. Menurut data Badan Pusat Statistik tahun 2023, jumlah desa yang ada dalam wilayah Kecamatan Peureulak Timur adalah sebanyak 20 desa.

Luas wilayah Kecamatan Peureulak Timur adalah 182,7km² dengan jumlah dusun sebanyak 54 buah. Menurut data tahun 2023, terdapat sebanyak 1.389 rumah tangga usaha pertanian pengguna lahan pertanian jenis tanaman pangan (padi dan palawija).

2.1.3 Materi Rancangan Yang Dikaji

A. Tanaman Padi Sawah



Gambar 1. Padi dan Morfologi Tanaman Padi

Padi (*Oryza sativa* L) tergolong ke dalam Famili *Poaceae*. Sub-family *Oryzoideae* dan Genus *Oryza*. Organ tanaman padi terdiri atas vegetatif dan organ generatif. Bagian vegetatif meliputi akar, batang dan daun, sedangkan bagian generatif terdiri dari malai, gabah dan bunga. Sejak berkecambah sampai panen tanaman padi memerlukan waktu 3-6 bulan, yang keseluruhannya terdiri dari dua fase pertumbuhan, yaitu vegetatif dan generatif. Fase reproduktif terdiri dari atas fase pra-bunga dan fase pasca-berbunga (Gitadevarsa *et. all.*, 2019).

Padi termasuk jenis tanaman rumput-rumputan yang mempunyai ciri tanaman yang berbeda-beda. Baik bentuk, susunan, atau bagian-bagiannya. Ciri

khas daun padi adanya sisik dan telinga daun. Sekumpulan bunga padi yang keluar dari buku atas dinamakan malai. Panjang malai tergantung pada varietas padi yang ditanam dan cara bercocok tanam. Panjang malai dapat dibedakan menjadi tiga ukuran, yaitu malai pendek (ukuran dari 20cm), malai sedang (antara 20-30 cm), dan malai panjang (lebih dari 30 cm) (Sumini, 2020).

Berdasarkan Literatur Grist (1960) dalam Rachman *et. all.*, (2019), padi dalam sistematika tumbuhan diklasifikasikan kedalam :

Divisio : *Spermatophyta*
Sub Division : *Angiospermae*
Kelas : *Monocotyledoneae*
Ordo : *Poales*
Famili : *Graminae*
Genus : *Oryza Linn*
Species : *Oryza Sativa L*

Morfologi fisik padi bisa dibedakan menjadi beberapa bagian yaitu akar, batang, daun, buang dan buah. Adapun bagian-bagian dari morfologi tanaman padi meliputi sebagai berikut :

1) Akar

Berdasarkan Literatur Aak (1992) dalam Rachman *et. all.*, (2019) akar adalah bagian tanaman yang berfungsi menyerap air dan zat makanan dari dalam tanah, kemudian diangkut ke bagian atas tanaman. Akar tanaman padi dapat dibedakan atas :

- a) Radikula : akar yang tumbuh pada saat benih berkecambah. Pada benih yang sedang berkecambah timbul calon akar dan batang.
- b) Akar serabut : setelah 5-6 hariterbuka akar tunggang, akar serabut akan tumbuh.
- c) Akar rambut : merupakan bagian akar yang keluar dari akar tunggang dan akar serabut.
- d) Akar tajuk : adalah akar yang tumbuh dari ruas batang terendah

2) Batang

Padi termasuk golongan tumbuhan graminae dengan batang yang tersusun dari beberapa ruas. Ruas-ruas itu merupakan bubung kosong. Pertumbuhan batang tanaman padi adalah merumpun, dimana terdapat satu batang tunggal/batang utama yang mempunyai 6 mata atau sukma, yaitu 1,3,5 sebelah kanan dan sukma 2,4,6 sebelah kiri. Dari tiap-tiap sukma ini timbul tunas yang disebut tunasorde pertama.

3) Daun

Padi termasuk tanaman jenis rumput-rumputan mempunyai daun yang berbeda-beda, baik bentuk, susunan, atau bagian-bagiannya. Ciri khas daun padi adalah adanya sisik dan telinga daun. Daun yang muncul pada saat terjadi perkecambahan dinamakan *coleoptile*. Pertumbuhan daun yang satu dengan daun berikutnya (daun baru) mempunyai selang waktu 7 hari, dan 7 hari berikutnya akan muncul daun baru lainnya.

4) Bunga

Sekumpulan bunga padi yang keluar dari buku paling atas dinamakan malai. Bulir-bulir padi terletak pada cabang pertama dan cabang kedua, sedangkan sumbu utama malai adalah ruas buku yang terakhir pada batang. Panjang malai dapat dibedakan menjadi 3 ukuran yaitu malai pendek (ukuran dari 20 cm), malai sedang (antara 20-30 cm), dan malai panjang (lebih 30 cm). Jumlah cabang pada setiap malai berkisar antara 15-20 buah, yang paling rendah 7 buah cabang, dan yang terbanyak dapat mencapai 30 buah cabang. Jumlah cabang ini akan mempengaruhi besarnya rendemen tanaman padi varietas baru, setiap malai bisa mencapai 100-120 bunga (Rachman, 2019)

5) Buah

Buah padi yang sehari-hari kita sebut biji padi atau butir/gabah, sebenarnya bukan biji melainkan buah padi yang tertutup oleh lemma dan palea. Buah ini terjadi setelah selesai penyerbukan dan pembuahan. Lemma dan palea serta bagian lain yang membentuk sekma atau kulit gabah (Rachman, 2019)

2.1.4 Sistem Jajar Legowo 2 : 1

Sistem jajar legowo adalah cara penanaman padi yang memiliki barisan tanaman kemudian diselingi antara dua atau lebih barisan tanaman dan satu

barisan kosong. Berdasarkan penelitian Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Jambi, bahwa sistem tanam legowo dapat meningkatkan produktivitas padi sawah 12%-22% (Endrizal, 2013).

Sistem tanam jajar legowo atau sering disebut Si Jarwo merupakan inovasi pola bertanam dengan berselangseling antara dua atau lebih baris tanaman padi dan diselingi satu baris kosong. Legowo diambil dari bahasa jawa yang berasal dari kata *lego* berarti luas dan *dowo* bermakna memanjang. Inti dari sistem tanam ini adalah memperbanyak tanaman pinggir dengan harapan pertumbuhannya lebih bagus dan hasilnya lebih tinggi. Ini artinya, jika rumpun-rumpun yang ada di pinggir semakin banyak maka hasilnya juga akan lebih banyak.

Maksud dan tujuan penerapan sistem Jarwo, di antaranya (1) Memanfaatkan radiasi matahari pada tanaman yang terletak di pinggir petakan, sehingga diharapkan seluruh pertanaman memperoleh efek pinggir (*border effect*), (2) Memanfaatkan efek turbulensi udara yang bila dikombinasikan dengan sistem pengairan basah-kering berselang maka dapat mengangkat asam-asam organik tanah yang berbahaya bagi tanaman dari bagian bawah ke bagian atas (menguap), (3) Meningkatkan kandungan karbon dioksida (CO₂) dan hasil fotosintesis tanaman, (4) Memudahkan dalam pemupukan dan pengendalian tikus, dan (5) Meningkatkan populasi tanaman per satuan luas.

Penelitian jajar legowo dilakukan sejak tahun 2000. Dari hasil penelitian membuktikan, salah satu faktor yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman adalah jarak tanam. Jarak tanam yang rapat mengakibatkan persaingan antar individu tanaman. Persaingan terjadi karena sinar matahari yang diterima sedikit. Akibatnya, varietas pada umumnya tidak tumbuh optimal. Pertumbuhan yang kurang optimal ditunjukkan dari jumlah anakan dan malai yang lebih sedikit. Selain itu, panjang malai lebih pendek, dan jumlah gabah per malai berkurang. Hal tersebut diperkuat dengan fakta di lapangan bahwa penampilan individu tanaman padi pada jarak tanam lebar lebih bagus dibandingkan jarak tanam rapat.

Satu unit legowo adalah baris tanaman yang terdiri (dua atau lebih) dan satu baris kosong. Jika terdapat dua baris tanam per unit legowo disebut legowo 2:1. Dan jika terdapat empat baris tanam per unit legowo maka disebut legowo 4:1, dan seterusnya. Dengan menggunakan jajar legowo 2:1, populasinya meningkat

sekitar 33%. Jika pola konvensional hanya menghasilkan populasi tanam 160.000 rumpun/ha, maka untuk sistem tanam legowo 2:1 mampu menghasilkan populasi tanaman 213.300 rumpun per ha. Sistem Jajar Legowo 2 : 1 merupakan jenis barisan legowo yang setiap baris tumbuhan padi berselang-seling dengan satu baris tanaman kosong. Jeda tanam legowo tipe 2 : 1 berukuran 20 cm x 10 cm x 40 cm (jeda antara baris, jajar antara tumbuhan/baris samping, antar jeda baris). Jenis ini akan memproduksi benih yang berbobot tinggi sehingga banyaknya dipraktikkan pada produksi bibit padi.

Adapun keuntungan menggunakan sistem jajar legowo adalah *Pertama*, adanya ruang terbuka yang lebih lebar di antara dua kelompok barisan tanaman akan memperbanyak cahaya matahari yang masuk ke setiap rumpun tanaman padi. Kondisi ini akan meningkatkan aktivitas fotosintesis dan berdampak meningkatkan produktivitas.

Tanaman. *Kedua*, sistem jajar legowo memudahkan petani dalam pemupukan susulan, penyiangan, pelaksanaan pengendalian hama dan penyakit, serta lebih mudah dalam mengendalikan hama tikus. *Ketiga*, peningkatan jumlah tanaman pada kedua bagian pinggir untuk setiap set legowo, berpeluang untuk meningkatkan produktivitas tanaman akibat peningkatan produksi. *Keempat*, petani dapat mengembangkan sistem produksi padi-ikan (mina padi) atau kombinasi padi, ikan, dan bebek. *Kelima*, mampu meningkatkan produktivitas padi hingga 10-15%.

2.1.5 Prinsip Dasar Jajar Legowo 2:1

- 1) Jarak Tanam: Setiap dua baris tanaman padi diselingi oleh satu baris kosong. Jarak antara dua baris tanaman biasanya lebih lebar dibandingkan dengan jarak tanaman dalam barisan. Perbandingan jarak tanam inilah yang menghasilkan istilah "2:1
- 2) Populasi Tanaman: Dengan sistem ini, jumlah populasi tanaman per hektar akan lebih tinggi dibandingkan dengan sistem tanam konvensional. Hal ini karena adanya ruang kosong yang optimal untuk pertumbuhan tanaman.
- 3) Penerimaan Cahaya Matahari: Baris kosong memberikan ruang yang lebih luas bagi tanaman untuk menerima sinar matahari secara merata

- 4) Pertukaran Udara: Sirkulasi udara yang baik di antara tanaman membantu mengurangi serangan penyakit dan hama.
- 5) Pengelolaan Gulma: Baris kosong memudahkan petani dalam melakukan pengendalian gulma.

2.1.6 Kelebihan Sistem Tanam Jajar Legowo

Terdapat beberapa kelebihan dari sistem tanam jajar legowo dibanding dengan sistem tanam konvensional, diantaranya adalah sebagai berikut ;

1. Peningkatan Hasil Panen: Sistem tanam jajar legowo dapat meningkatkan hasil panen karena tanaman dapat tumbuh lebih optimal dengan jarak tanam yang lebih luas.
2. Penggunaan Lahan yang Lebih Efisien: Sistem tanam jajar legowo memungkinkan penggunaan lahan yang lebih efisien karena tanaman dapat ditanam dengan jarak yang lebih dekat.
3. Pengurangan Penggunaan Pupuk dan Pestisida: Sistem tanam jajar legowo dapat mengurangi penggunaan pupuk dan pestisida karena tanaman dapat tumbuh lebih seimbang dan kuat.
4. Peningkatan Kualitas Tanah: Sistem tanam jajar legowo dapat meningkatkan kualitas tanah karena tanaman dapat menyerap nutrisi yang lebih baik dan mengurangi erosi tanah.
5. Pengurangan Biaya Produksi: Sistem tanam jajar legowo dapat mengurangi biaya produksi karena penggunaan pupuk dan pestisida yang lebih sedikit.
6. Peningkatan Keragaman Hayati: Sistem tanam jajar legowo dapat meningkatkan keragaman hayati karena tanaman dapat tumbuh dengan lebih beragam dan kompleks.
7. Pengurangan Risiko Kegagalan Panen: Sistem tanam jajar legowo dapat mengurangi risiko kegagalan panen karena tanaman dapat tumbuh lebih stabil dan kuat.

Selain itu perbedaan dari sistem tanam jajar legowo dengan sistem tanam konvensional juga mempengaruhi dari keunggulan sistem tanam jajar legowo.

1. Jarak Tanam: Sistem tanam jajar legowo memiliki jarak tanam yang lebih luas dibandingkan sistem tanam konvensional.

2. Pola Tanam: Sistem tanam jajar legowo memiliki pola tanam yang lebih kompleks dan beragam dibandingkan sistem tanam konvensional.
3. Penggunaan Pupuk dan Pestisida: Sistem tanam jajar legowo memiliki penggunaan pupuk dan pestisida yang lebih sedikit dibandingkan sistem tanam konvensional.
4. Kualitas Tanah: Sistem tanam jajar legowo dapat meningkatkan kualitas tanah yang lebih baik dibandingkan sistem tanam konvensional.

2.1.7 Penerapan Sistem Tanam Jajar Legowo 2.1

Penerapan sistem jarak tanam jajar legowo memberikan hasil maksimal dengan memperhatikan arah barisan tanaman dan arah datangnya sinar matahari. Adapun jarak yang digunakan dalam penerapan sistem legowo 2:1 yaitu setiap dua baris diselingi satu baris yang kosong dengan lebar dua kali jarak tanam, sedangkan pada sistem yang memanjang jarak tanam setengah dari jarak antara dua baris. Contoh jika jarak antara dua baris memiliki jarak tanam 25 cm pada jarak memanjang adalah 12,5 cm.

Upaya meningkatkan hasil telah dilakukan penelitian tentang pengkajian teknik penataan populasi tanaman dalam satuan luas lahan tertentu. Teknik telah banyak dilakukan oleh petani di Jawa yang disebut dengan sistem jajar legowo. Legowo berasal dari bahasa jawa yaitu “lego : lega” dan “dowo : memanjang”. Jadi artinya adalah sistem tanam jajar dimana antara barisan tanaman padi terdapat lorong kosong yang lebih lebar dan memanjang sejajar dengan barisan (Anonymous, 2000). Cara tanam jajar legowo merupakan cara tanam padi berbaris lurus yang diatur sedemikian rupa sehingga terdapat lorong yang terbuka lebar (alley) yang lebih lebar dibandingkan dengan sistem tanam tegel simetris. Jarak tanam dalam barisan di kiri kanan lorong diperapat, sehingga populasi tanaman tidak berkurang bahkan dapat lebih besar jumlahnya jika dibanding dengan populasi tanaman pada cara tanam tegel simetris.

Barisan tanaman pada jajar legowo ini dikembangkan berdasarkan pemanfaatan adanya pengaruh baris pinggir. Pada umumnya dalam penanaman padi menggunakan tanam sistem tegel simetris. Pada tanam sistem tegel simetris ini tanaman padi di daerah tepi mempunyai produksi yang lebih tinggi bila dibandingkan dengan tanaman dalam baris berikutnya yang lebih dalam. Dasar

pemikiran jajar legowo tersebut mengarah pada pemikiran untuk membuat tanaman padi seperti pada tanaman pinggir. Dengan demikian pada sistem legowo 2 baris, semua rumpun padi tersebut memperoleh manfaat dari pengaruh tanaman pinggiran (*border effect*) sehingga mempunyai hasil produksi lebih tinggi (Anonymous, 1995). usahatani padi sawah ada beberapa teknik penerapan tanam jajar legowo yang perlu diperhatikan yaitu:

1) Pembuatan Baris Tanam

Persiapan alat garis tanam dengan ukuran jarak tanam yang dikehendaki. Bahan untuk alat garis tanam bisa digunakan kayu atau bahan lain yang tersedia serta biaya terjangkau. Lahan sawah yang telah siap di tanami, 1-2 hari sebelum dilakukan pembuangan air sehingga lahan dalam keadaan macak-macak. Ratakan 10 dan datarkan sebaik mungkin. Selanjutnya dilakukan pembentukan garis tanam yang lurus dan jelas dengan cara menarik alat garis tanam yang sudah di siapkan serta dibantu dengan tali yang di bentang dari ujung ke ujung lahan

2) Tanam

Bibit padi umur kurang dari 21 hari sebanyak 1-3 bibit ditanam pada perpotongan garis-garis yang terbentuk, dengan cara maju atau mundur sesuai kebiasaan regu tanam, menghadap pada jarak yang rapat. Hal ini untuk menghindari tidak terpenuhinya target tambahan populasi tanaman atau rumpun karena kesalahan regu tanam. Namun apabila kebiasaan tanam mundur juga tidak menjadi masalah, yang penting populasi tanaman yang ditanam dapat terpenuhi. Pada alur pinggir kiri dan kanan dari setiap barisan legowo, populasi tanaman di tambah dengan cara menyisihkan tanaman di antara dua lubang yang tersedia

3) Pemupukan

Pemupukan dilakukan dengan cara tabur, posisi orang yang melakukan pemupukan berada pada barisan kosong di antara pada barisan legowo, pupuk di tabur ke kiri dan ke kanan dengan merata, sehingga satu kali jalan dapat melakukan pemupukan dua barisan legowo 2:1

4) Penyiangan

Penyiangan bisa di lakukan dengan tangan atau dengan menggunakan alat siang seperti landak/gasrok. Apabila penyiangan di lakukan dengan alat siang, cukup di lakukan ke satu arah jajar legowo dan tidak perlu di potong seperti penyiangan pada cara tanam bujur sangkar. Sisa gulma yang tidak tersiang dengan alat siang di tengah.

barisan legowo bisa di siang dengan tangan, bahkan sisa gulam pada barisan pinggir legowo sebenarnya tidak perlu diambil karena dengan sendirinya akan kalah persaingan dengan pertumbuhan tanam padi

5) Pengendalian Hama dan Penyakit

Pada pengendalian hama dan penyakit dengan menggunakan alat semprot, posisi orang berada pada barisan kosong di antara barisan legowo. Penyemprotan di arahkan ke kiri dan ke kanan dengan merata, sehingga satu kali jalan dapat melakukan penyemprotan dua baris legowo.

Teknologi budidaya padi sawah yang digunakan petani selama ini masih relatif sederhana, masih banyak menggunakan varietas lokal dan varietas unggul tidak berlabel. Cara tanam tidak beraturan, baik dengan caplak satu arah atau caplak dua arah, sehingga populasi rendah. Penggunaan pupuk sangat tergantung dengan dana yang ada (Miswarti, 2004). teknologi untuk meningkatkan produksi padi terus dilakukan untuk mendapatkan paket teknologi spesifik di antaranya dengan sistem tanam jajar legowo 2:1. Paket teknologi yang sudah dihasilkan tidak sepenuhnya diterapkan oleh petani, seperti pemupukan berimbang, karena sangat tergantung kepada kemampuan ekonomi, tetapi kalau komponen teknologi tersebut tidak memerlukan tambahan dana dan memberikan nilai tambah dan cepat berkembang. Salah satu komponen teknologi yang diperkenalkan di kabupaten Bantaeng saat ini adalah sistem tanam jajar legowo 2:1

Hasil penelitian di Sukamandi (Subang, Jawa Barat) selama dua musim menunjukkan cara tanam jajar legowo 2 : 1 meningkatkan hasil padi sawah 1,9 – 29 % pada musim kemarau 2007 dan 2,4 – 11,3 % pada Musim Kemarau 2008. Kenaikan hasil tersebut disebabkan populasi tanaman pada jajar legowo lebih banyak dibandingkan cara tanam tegel. Bagaimanapun

juga upaya untuk meningkatkan hasil panen padi per satuan luas, juga harus di iringi dengan keberlanjutan teknologi yang dikenalkan serta bergantung terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi adopsi teknologi pada petani. Oleh karena itu, sangat penting untuk mengetahui tingkat teknologi petani dan faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi tingkat penerapan petani dalam menerapkan teknologi budidaya padi sistem tanam jajar legowo agar dapat meningkatkan pendapatan dan tingkat efisiensi ekonomis petani.

2.1.8 Perilaku Petani

Perilaku petani mempunyai karakteristik tentu dalam pembentukannya. Perilaku petani memiliki karakteristik adanya pengaplikasian prinsip, memilih seperangkat metode dan mencoba membuat metode (Sadono, 2008). Perilaku yang positif menandakan bahwa seseorang sudah mengetahui pengetahuan, sikap dan keterampilan yang baik dalam melaksanakan kegiatan pertanian. pengetahuan dan sikap petani tidak dapat terlihat secara langsung dalam muncul suatu perubahan perilaku petani karena keterampilan lebih menunjukkan bagaimana tindakan petani dalam menerapkan suatu teknologi (Rembe dan Honorita, 2011)

A. Pengetahuan Petani

Secara garis besar domain tingkat pengetahuan (kognitif) mempunyai enam tingkatan, meliputi mengetahui, memahami, menggunakan, menguraikan, menyimpulkan dan mengevaluasi. pengetahuan adalah ingatan tentang sesuatu yang diketahuinya baik melalui pengalaman, belajar, ataupun informasi yang diterima dari orang lain. Pengetahuan merupakan dasar yang dapat menentukan bagaimana sikap dan keterampilan petani (Sitorus et al., 2012). Pengetahuan merupakan hal yang penting untuk terbentuknya tindakan seseorang. Pengetahuan diperlukan sebagai dukungan dalam menumbuhkan rasa percaya diri maupun sikap dan perilaku setiap hari, sehingga dapat dikatakan bahwa pengetahuan merupakan fakta yang mendukung tindakan seseorang (Fithri et al., 2014).

B. Sikap Petani

Sikap merupakan wujud dan penilaian petani terhadap sesuatu yang berkaitan dengan kegiatan pertanian. semakin banyak pengetahuan yang dimiliki oleh para petani baik dari pendidikan secara formal maupun non formal akan menimbulkan respon penilaian yang bersifat objektif. Pendidikan memiliki

pengaruh bagi seorang petani dalam memberikan pemahaman mengenai dasar penentuan sikap yang di ambil (Mayalibit et al., 2017). Tingkat sikap petani disebabkan karena adanya ajakan dari anggota kelompok yang sudah terdahulu sukses menerapkan sistem pertanian organik sehingga dapat motivasi petani lain untuk mau menerapkannya (Sa'adah et al., 2015).

C. Keterampilan Petani

Keterampilan petani berkaitan dengan kemampuan bahwa selain training yang diperlukan untuk mengembangkan kemampuan, keterampilan juga membutuhkan kemampuan dasar (*basic ability*) untuk melakukan kegiatan secara mudah dan tepat keterampilan petani adalah kemampuan yang dimiliki oleh petani dalam menjalankan kegiatan (Mayalibit et al., 2017). Petani dikatakan terampil apabila mampu untuk menerapkan ilmu yang di peroleh dan pandangan orang kepada petani dalam keterampilan juga berbeda-beda tetapi petani dapat dalam kegiatan pertanian. keterampilan yang dimiliki seseorang dapat di tingkatkan dengan menambahkan pengalaman dan latihan (Sa'adah et al., 2015)

2.1.9 Tujuan Penyuluhan

Penyuluhan pertanian adalah proses transfer pengetahuan, keterampilan, dan sikap dari penyuluh kepada petani dengan tujuan meningkatkan produktivitas, efisiensi, dan keberlanjutan usaha tani. Secara lebih spesifik, tujuan penyuluhan pertanian dapat dijabarkan sebagai berikut:

Tujuan utama penyuluhan pertanian adalah :

- 1) Meningkatkan produktivitas: Dengan memberikan informasi tentang teknologi pertanian terbaru, teknik budidaya yang lebih efisien, dan pengelolaan sumber daya yang baik, diharapkan produksi pertanian dapat meningkat.
- 2) Meningkatkan pendapatan petani: Produktivitas yang lebih tinggi akan berdampak pada peningkatan pendapatan petani. Selain itu, penyuluhan juga dapat membantu petani dalam pemasaran hasil pertanian mereka.
- 3) Meningkatkan kualitas hidup petani: Penyuluhan tidak hanya berfokus pada aspek teknis pertanian, tetapi juga pada aspek sosial ekonomi petani. Tujuannya adalah untuk meningkatkan kesejahteraan dan kualitas hidup petani secara keseluruhan.

- 4) Melestarikan lingkungan: Penyuluhan pertanian juga berperan penting dalam melestarikan lingkungan. Petani diajarkan tentang praktik pertanian berkelanjutan yang ramah lingkungan, seperti penggunaan pupuk organik, rotasi tanaman, dan konservasi tanah.
- 5) Meningkatkan ketahanan pangan: Dengan meningkatkan produksi pangan dan diversifikasi tanaman pangan, penyuluhan pertanian berkontribusi pada ketahanan pangan nasional

Tujuan Spesifik Penyuluhan Pertanian

- 1) Bertani lebih baik: Mendorong petani untuk menerapkan teknologi dan metode pertanian yang lebih baik.
- 2) Berusaha tani lebih menguntungkan: Membantu petani dalam mengelola usaha taninya secara lebih efisien dan menguntungkan.
- 3) Hidup lebih sejahtera: Meningkatkan pendapatan dan kualitas hidup petani.
- 4) Masyarakat lebih baik: Membangun masyarakat pertanian yang lebih maju dan mandiri.
- 5) Kelestarian lingkungan lebih terjaga: Mendorong praktik pertanian yang berkelanjutan

2.1.10 Sasaran Penyuluhan

Sasaran penyuluhan pertanian adalah kelompok individu atau organisasi yang menjadi fokus utama dalam kegiatan penyuluhan. Tujuannya adalah untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan kesadaran mereka tentang praktik pertanian yang baik, sehingga dapat meningkatkan produktivitas, efisiensi, dan keberlanjutan usaha tani

- a. Petani: Baik petani individu maupun kelompok tani. Mereka adalah pelaku utama dalam produksi pertanian dan menjadi target utama untuk mendapatkan informasi terbaru tentang teknologi pertanian, pengelolaan hama penyakit, serta pemasaran hasil pertanian.

2.1.11 Materi Penyuluhan

Materi Penyuluhan Pertanian adalah segala bentuk informasi, pengetahuan, atau inovasi teknologi yang disampaikan kepada petani dengan tujuan meningkatkan produktivitas, efisiensi, dan kualitas hasil pertanian. Materi ini dapat berupa teknik budidaya, penggunaan pupuk dan pestisida yang tepat,

pengelolaan air, pemasaran hasil panen, hingga informasi mengenai kebijakan pemerintah yang berkaitan dengan sektor pertanian.

Mardikanto (2009) menyatakan, bahwa materi penyuluhan adalah segala bentuk pesan yang ingin disampaikan oleh seorang penyuluh kepada masyarakat sasarnya dalam upaya mewujudkan proses komunikasi pembangunan. Materi atau bahan penyuluhan adalah segala bentuk pesan, informasi, inovasi teknologi baru yang diajarkan atau disampaikan kepada sasaran meliputi berbagai ilmu, teknik, dan berbagai metode pengajaran yang diharapkan akan dapat mengubah perilaku, meningkatkan produktivitas, efektifitas usaha dan meningkatkan pendapatan sasaran (Isbandi, 2005).

Menurut Setiana (2005), materi penyuluhan adalah segala sesuatu yang disampaikan dalam kegiatan penyuluhan, baik yang menyangkut ilmu atau teknologi baru, yang sesuai dengan kebutuhan sasaran, dapat meningkatkan pendapatan, memperbaiki produksi dan dapat memecahkan masalah yang sedang dihadapi oleh sasaran penyuluhan. Materi atau pesan yang ingin disampaikan dalam proses penyuluhan harus bersifat informatif, inovatif, persuasif, dan intertainment agar mampu mendorong terjadinya perubahan-perubahan ke arah terjadinya pembaharuan dalam segala aspek kehidupan masyarakat sasaran dan mewujudkan perbaikan mutu hidup setiap individu warga masyarakat yang bersangkutan (Mardikanto,2009). Pengetahuan peternak dipengaruhi oleh pendidikan, sedangkan materi penyuluhan dapat memberikan pengetahuan kepada peternak apabila penyuluhan disesuaikan dengan karakteristik peternak (Levis, 1996).

2.1.12 Metode Penyuluhan

Metode penyuluhan pertanian adalah cara atau teknik yang digunakan untuk menyampaikan informasi dan pengetahuan terkait pertanian kepada para petani. Tujuannya adalah agar petani dapat meningkatkan produktivitas, efisiensi, dan kualitas hasil pertanian mereka.

Metode penyuluhan merupakan cara melakukan kegiatan penyuluhan untuk mengubah perilaku sasaran dengan langkah yang sistematis, untuk mendapatkan hasil yang efektif dan efisien (Isbandi, 2005). Suhardiyono (1992), menyatakan bahwa metode penyuluhan merupakan suatu cara pengajaran yang bersifat khusus

(berorientasi pada kepentingan petani) guna membangkitkan motivasi dan kemauan petani untuk meningkatkan kondisi sosialnya serta meningkatkan kepercayaan diri untuk mampu melakukan langkah-langkah perbaikan dalam berusaha tani guna meningkatkan kesejahteraan seperti yang diharapkan.

Terdapat beberapa jenis metode penyuluhan pertanian sebagai berikut :

A. Metode Langsung

- 1) Penyuluhan Perorangan: Penyuluh bertemu langsung dengan petani secara individu untuk memberikan informasi dan bimbingan.
- 2) Penyuluhan Kelompok: Penyuluh menyampaikan materi kepada kelompok petani, seperti kelompok tani atau gabungan kelompok tani.
- 3) Demonstrasi Lapangan: Penyuluh menunjukkan secara langsung cara penerapan teknologi baru di lapangan.
- 4) Kunjungan Lapangan: Penyuluh mengunjungi petani di lahan mereka untuk memberikan bantuan teknis.

B. Metode Tidak Langsung

- 1) Media Cetak: Penggunaan brosur, leaflet, buku, dan majalah pertanian.
- 2) Media Elektronik: Penggunaan radio, televisi, dan internet untuk menyampaikan informasi.
- 3) Media Sosial: Penggunaan platform media sosial untuk berinteraksi dengan petani dan menyebarkan informasi.
- 4) Pameran Pertanian: Penyuluhan melalui kegiatan pameran pertanian.

2.1.13 Media Penyuluhan

Media atau saluran komunikasi adalah alat pembawa pesan yang disampaikan dari sumber kepada penerima. Media komunikasi penyuluhan berdasarkan jenisnya dibagi menjadi media perorangan (PPL, petugas), media forum (ceramah, diskusi), media cetak (koran, poster, leaflet, folder) dan media dengar pandang (TV, radio, film). Media penyuluhan sangat diperlukan agar penyuluh memberi manfaat sehingga penetapan bentuk penyuluhan diharapkan berdasarkan atas pertimbangan waktu, penyampaian, isi, sasaran dan pengetahuan sasaran (Levis, 1996). Penyuluhan dalam prakteknya menurut Kartasapoetra (1994), dapat dilaksanakan dengan menggunakan media penyuluhan langsung dan tidak langsung. Media penyuluhan langsung, yaitu dimana penyuluh dengan

petani dapat berhadapan untuk mengadakan acara tukar pikiran yang memungkinkan penyuluh dapat berkomunikasi secara langsung dan memperoleh respon langsung dari sasaran dalam waktu yang relatif singkat, sedangkan media penyuluhan tidak langsung, lewat perantara orang lain, surat kabar atau media lain yang tidak memungkinkan penyuluh dapat menerima respon dari sasarannya dalam waktu yang relatif singkat. Adapun jenis jenis media akan diacntumkan sebagaimana pada tabel berikut :

Tabel 1. Jenis Media dan Contohnya

No	Jenis Media	Contoh
1	Media penyuluhan cetak	Gambar, Skets, Foto, Poster, Leaflet, Folder, Peta singkap, Kartu kilat, Diagram, Grafik, Bagan, Peta, Brosur, Majalah, Buku <ul style="list-style-type: none"> - Kelebihannya : Relatif tahan lama, dapat dibaca berulang-ulang, dapat digunakan sesuai kecepatan belajar masing-masing, mudah dibawa dsb. - Kelemahannya : Proses penyampaian sampai pencetakan butuh waktu relatif lama, sukar menampilkan gerak, membutuhkan tingkat literasi yang memadai, cenderung membosankan bila padat dan panjang.
2	Media penyuluhan audio	Kaset, CD, DVD, MP3, MP4 Audio <ul style="list-style-type: none"> - Kelebihannya : Informasi dikemas sudah tetap, terpatrit dan tetap sama bila direproduksi. Produksi dan reproduksinya tergolong ekonomis dan mudah didistribusikan - Kelemahannya : Bila terlalu lama akan membosankan, perbaikan atau revisi harus memproduksi master baru
3	Media penyuluhan audio visual/terproyeksi	Slide Film, Movie Film, Film Strip, Video (VCD,DVD) Film, Televisi, Komputer (Interaktif, Presentasi) <ul style="list-style-type: none"> - Kelebihan : Dapat memberikan gambaran yang lebih kongkrit, baik dari unsur gambar maupun gerakan, lebih atraktif dan komunikatif. - Kelemahan : Biaya produksi relatif mahal, produksi memerlukan waktu dan diperlukan peralatan yang tidak murah

Sumber : Analisis Data Sekunder (2025)

2.1.14 Volume Penyuluhan

Volume penyuluhan pertanian merupakan faktor penting dalam meningkatkan produktivitas dan kesejahteraan petani. Meskipun terdapat berbagai

tantangan, dengan upaya bersama dan pemanfaatan berbagai solusi, volume penyuluhan dapat ditingkatkan secara signifikan.

Volume penyuluhan pertanian mengacu pada intensitas atau seberapa sering kegiatan penyuluhan pertanian dilakukan. Ini mencakup frekuensi kunjungan penyuluh ke petani, jumlah pelatihan yang diselenggarakan, serta berbagai bentuk interaksi antara penyuluh dan petani. Adapun pentingnya volume penyuluhan ini sebagaimana yang tercantum pada tabel berikut :

Tabel 2. pentingnya Volume Penyuluhan

Indikator	Keterangan
Transfer Teknologi	Semakin sering penyuluh berinteraksi dengan petani, semakin efektif transfer teknologi baru dan informasi terkini mengenai pertanian. Ini meliputi teknik budidaya, penggunaan pupuk dan pestisida yang tepat, serta informasi pasar.
Perubahan Perilaku	Penyuluhan yang intensif dapat membantu mengubah perilaku petani, mendorong mereka untuk mengadopsi praktik pertanian yang lebih baik dan berkelanjutan.
Pemberdayaan Petani	Dengan volume penyuluhan yang memadai, petani merasa lebih diperhatikan dan didukung, sehingga mereka lebih percaya diri dalam mengambil keputusan terkait pertanian.
Solusi atas Permasalahan:	Penyuluh dapat membantu petani menemukan solusi atas berbagai permasalahan yang dihadapi, seperti hama penyakit, masalah pemasaran, atau perubahan iklim.

Sumber : Analisis Data Sekunder (2025)

2.1.15 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 penerapan praktik pertanian yang diberikan (Safitri, 2021)

2.1.16 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)

2.1.17 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

2.2 Penelitian Terdahulu

Pengkajian terdahulu yang digunakan dalam pengkajian ini adalah pengkajian tentang Rancangan Penyuluhan Peningkatan Produktivitas Padi. Beberapa hasil pengkajian terdahulu yang relevan terhadap pengkajian Rancangan Penyuluhan Sistem Tanam Jajar Legowo 2:1 Pada Tanaman Padi Sawah Di Kecamatan Peureulak Kabupaten Aceh Timur.

Tabel 3. Penelitian Terdahulu

No	Variabel yang Diamati	Model Analisis	Kesimpulan
1	- Produktivitas - Sistem Tanam - Jenis Kelamin - Umur - Pendidikan - Jenis Lahan - Pupuk - Penyuluhan	analisis deskriptif dan analisis inferensia	- Hasil penelitian ini mengkonfirmasi bahwa sistem tanam jajar legowo berdampak signifikan terhadap peningkatan produktivitas tanaman padi sawah di Provinsi Jawa Tengah. Karena itu, meningkatkan partisipasi petani dalam implementasi sistem tanam ini dapat menjadi salah upaya yang dapat ditempuh untuk meningkatkan produksi padi/beras secara signifikan di Provinsi Jawa Tengah. Selain itu, meningkatkan kapasitas petani, penggunaan benih unggul dan alsintan, dan meningkatkan akses petani untuk mendapatkan pinjaman modal dari bank juga berdampak signifikan dalam meningkatkan produktivitas tanaman padi sawah yang dibudidayakan oleh petani
2	- Usia Tingkat Pendidikan -Pengalaman Usaha -Luas Lahan -Karakteristik Inovasi	Analisis regresi logistik	- Berdasarkan hasil analisis data pada bab sebelumnya maka diperoleh kesimpulan bahwa variabel lama usaha tani dan karakteristik inovasi berpengaruh terhadap adopsi petani sistem pertanian jajar legowo 4:1 dengan nilai signifikannya masing-masing 0,045 dan 0,000. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Usia, Tingkat pendidikan, dan Luas lahan bukan merupakan variabel yang berpengaruh secara signifikan terhadap keinginan atau faktor adopsi teknologi jajar legowo 4:1 oleh petani di desa Barukan Kecamatan Tenganan Kabupaten Semarang. Dengan hasil analisis menunjukkan perolehan nilai wald sebesar 4,019 dengan nilai probabilitas $(p) < 0,05$ (level signifikansi 5%). Sehingga dapat disimpulkan bahwa lama usaha berpengaruh terhadap peningkatan adopsi penerapan sistim pertanian jajar legowo Petani yang memiliki pengalaman usaha bertani

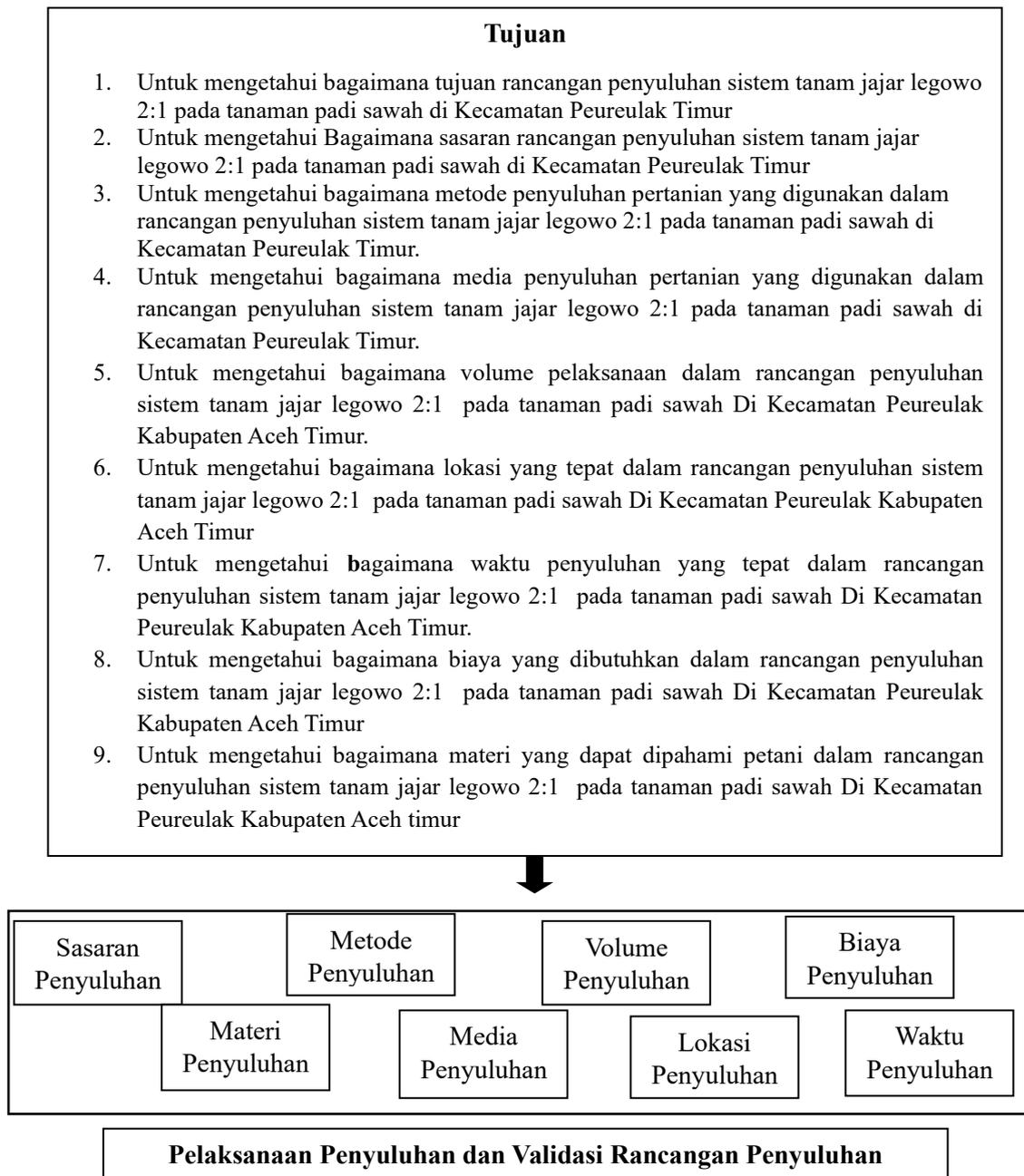
Lanjutan Tabel 3.

No	Variabel yang Diamati	Model Analisis	Kesimpulan
3	<ul style="list-style-type: none">- media tanam;- produktivitas;- irigasi dan jajar legowo	Survey Pendahuluan dan Pendekatan Sosial	<p>semakin lama, lebih menentukan adopsi penerapan sistim pertanian jajar legowo di desa Barukan Kecataman Tengeran Kabupaten Semarang. Karakteristik inovasi terbukti berpengaruh signifikan membuktikan bahwa semakin tinggi persepsi karakteristik inovasi petani akan semakin meningkatkan adopsi sistem pertanian jajar legowo secara signifikan</p> <p>- Metode jajar legowo dapat digunakan sebagai sarana dalam meningkatkan hasil produktivitas padi. Dengan adanya media pipa maka akan membuat sistem irigasi lebih baik karena air dapat mengalir ke lahan sawah. Maka dari itu system irigasi dan metode jajar legowo dapat dipakai dengan baik agar hasil pertanaman padi meningkat.</p>

Sumber : Analisis Data Sekunder (2025)

2.3 Kerangka Pikir

Kusumasutri (2019), 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.



Gambar 2. Kerangka Pikir