

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Efektivitas

Efektivitas adalah hubungan antara output dan tujuan, atau dapat juga didefinisikan sebagai ukuran seberapa jauh tingkat output, kebijakan, dan prosedur suatu organisasi. Pada sektor publik, suatu kegiatan dianggap efektif jika mempunyai pengaruh besar terhadap kemampuan organisasi untuk menyediakan pelayanan masyarakat yang telah ditentukan (Beni, 2016).

Efektivitas penyuluhan adalah tingkat pencapaian tujuan program penyuluhan. Tingkat tercapainya tujuan tersebut dapat dilihat dari tingkat penerapan unsur-unsur dalam teknologi budidaya padi yang dapat dinyatakan dengan skor yang dicapai. Efektivitas penyuluhan diketahui dari evaluasi formatif yang mengumpulkan informasi untuk pengembangan program penyuluhan (Faqih dkk., 2015)

Pengukuran efektivitas secara umum dan paling menonjol adalah : keberhasilan program, keberhasilan sasaran, kepuasan terhadap program, tingkat input dan output, pencapaian tujuan menyeluruh. Kemampuan operasional untuk menjalankan program kerja sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya adalah kunci untuk mencapai efektivitas Campbell J.P (1970) *dalam* Lestanata dan Pribadi (2016)

2.1.2 Penyuluhan

Penyuluhan pertanian dikenal dengan istilah *extension*, secara bahasa penyuluhan berasal dari kata “suluh” yang memiliki arti penerangan dalam kegelapan, penerangan yang dimaksud yaitu penerangan yang dilakukan secara berkelanjutan agar masyarakat mampu memahami, menghayati, serta mampu menerapkan apa yang sudah diterangkan pada saat penyuluhan (Anwarudin dkk., 2021). Menurut Undang-Undang Nomor 16 tahun 2006 penyuluhan pertanian, perikanan, kehutanan yang selanjutnya disebut 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 sumberdaya lainnya, sebagai upaya untuk meningkatkan produktivitas, efisiensi usaha, pendapatan, dan kesejahteraannya,

serta meningkatkan kesadaran dalam pelestarian fungsi lingkungan hidup. Menurut Mardikanto (2009), penyuluhan adalah suatu proses yang mencakup perubahan dalam dimensi sosial, ekonomi, dan politik, proses ini bertujuan untuk memberdayakan petani dan memperkuat kapasitas mereka melalui pembelajaran partisipatif, dengan tujuan mencapai kehidupan petani yang lebih mandiri, berdaya, dan sejahtera secara berkelanjutan bagi semua pihak yang terlibat dalam pembangunan baik individu, kelompok, maupun kelembagaan. Dari beberapa definisi yang disebutkan dapat diambil kesimpulan bahwa penyuluhan pertanian merupakan proses belajar bagi petani yang dilakukan secara non formal untuk meningkatkan perilaku (pengetahuan, sikap dan keterampilan) serta menciptakan perubahan positif dalam aspek sosial, ekonomi, dan politik, sehingga petani dapat mencapai kehidupan yang lebih baik secara berkelanjutan.

Penyuluhan pertanian dilakukan sesuai dengan prinsip-prinsip penyelenggaraan penyuluhan pertanian. Prinsip-prinsip penyelenggaraan penyuluhan pertanian menurut Hasiholan (2018), meliputi prinsip-prinsip otonomi daerah dan desentralisasi, prinsip kemitrasejajaran, prinsip demokrasi, prinsip kesejahteraan, prinsip keswadayaan, prinsip akuntabilitas, prinsip integrasi, dan prinsip keberpihakkan. Menurut Hidayati (2018) prinsip-prinsip otonomi daerah dan desentralisasi memungkinkan kelembagaan penyuluhan pertanian menetapkan penyelenggaraan penyuluhan secara mandiri sesuai dengan kondisi lokal dan kebutuhan khusus setiap daerah, dengan prinsip kemitrasejajaran yang menekankan interaksi antara penyuluh, petani, keluarga, dan masyarakat agribisnis. Dalam konteks demokrasi, pendapat, kritik, dan saran dari semua pihak terlibat dihormati dalam proses penyuluhan, sementara prinsip kesejahteraan memastikan akses yang sama terhadap informasi untuk membangun rasa percaya dan kepedulian. Eksplorasi potensi diri individu dalam menggunakan sumber daya, dana, dan material yang dibutuhkan untuk menyelesaikan kegiatan adalah fokus prinsip keswadayaan. Prinsip akuntabilitas memastikan pertanggungjawaban atas pelaksanaan penyuluhan, sementara integrasi penyuluhan pertanian dalam proses pembangunan bertujuan mencapai tujuan pembangunan pertanian yang telah ditetapkan. Terakhir, prinsip keberpihakkan menegaskan bahwa penyuluhan

pertanian selalu mendukung petani dan memperjuangkan kepentingan serta aspirasi mereka.

Penyuluhan pertanian memiliki 3 tujuan yaitu terwujudnya perbaikan teknis bertani (*better farming*), perbaikan usahatani (*better business*) dan perbaikan kehidupan petani dan masyarakatnya (*better living*) (Mardikanto, 2009). Perbaikan teknis bertani (*better farming*) adalah upaya untuk meningkatkan kualitas dan efisiensi dalam praktik pertanian yang mencakup penerapan teknik pertanian yang lebih baik. Perbaikan usahatani (*better business*) merujuk pada peningkatan aspek bisnis pertanian seperti manajemen usaha pertanian yang lebih baik diharapkan petani mau dan mampu menjauhi tengkulak. Perbaikan kehidupan petani dan masyarakat (*better living*) bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat agraris secara keseluruhan dan petani khususnya. Ini mencakup hal-hal seperti meningkatkan kualitas hidup, akses lebih baik ke pendidikan dan layanan kesehatan, dan meningkatkan kualitas hidup secara keseluruhan (Koampa dkk., 2015)

Menurut Pakpahan (2017) Sasaran penyuluhan adalah seseorang yang berpartisipasi dalam penyuluhan sebagai partner, sasaran penyuluhan biasanya di sebut sebagai penerima manfaat. Penerima manfaat menurut Undang-Undang Nomor 16 tahun 2006 yaitu

“Pihak yang paling berhak memperoleh manfaat penyuluhan meliputi sasaran utama dan sasaran antara, sasaran utama penyuluhan yaitu pelaku utama dan pelaku usaha, sasaran antara penyuluhan yaitu pemangku kepentingan lainnya yang meliputi kelompok atau lembaga pemerhati pertanian, perikanan, dan kehutanan serta generasi muda dan tokoh masyarakat”

2.1.3 Metode Penyuluhan

Metode penyuluhan adalah cara penyuluh memberikan materi penyuluhan pertanian kepada petani dan keluarganya melalui komunikasi (Pakpahan, 2017). Menurut Permentan 52 tahun 2009

“Metode penyuluhan pertanian adalah cara/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 kesejahtraannya, serta meningkatkan kesadaran dalam pelestarian fungsi lingkungan hidup”.

Jenis-jenis metode penyuluhan dapat digolongkan sesuai dengan pendekatannya. Menurut Pakpahan (2017), terdapat macam-macam pendekatan untuk menggolongkan jenis metode, yaitu: berdasarkan teknik komunikasi, berdasarkan jumlah sasaran yang dicapai, dan berdasarkan indera penerima. Berdasarkan teknik komunikasi Wiriaatmadja (1986) menggolongkan metode penyuluhan menjadi 2 golongan yaitu metode penyuluhan secara langsung dan tidak langsung. Penggolongan berdasarkan jumlah sasaran yang dicapai, Sastraatmadja (2019) menggolongkan menjadi 3 golongan yaitu, metode penyuluhan berdasarkan perorangan (individual), metode penyuluhan berdasarkan kelompok dan metode penyuluhan berdasarkan pendekatan massal. Berdasarkan indera penerima Wiriaatmadja (1986) juga menggolongkan menjadi 3 golongan yaitu, metode penyuluhan yang diterima oleh indera penglihatan, metode penyuluhan yang diterima oleh indera pendengar dan metode penyuluhan yang diterima oleh gabungan indera.

Dalam penyuluhan terdapat beberapa teknik metode yang dapat digunakan dalam proses kegiatan penyampaian informasi, terdapat 28 teknik metode penyuluhan yang dapat digunakan dalam proses penyuluhan menurut Permentan 52 tahun 2009 yaitu temu wicara, temu lapang, temu karya, temu usaha, rembug paripurna, rembug utama, rembug madya, mimbar sarasehan, temu akrab, ceramah, magang dibidang pertanian, demonstrasi, kaji terap, karya wisata, kunjungan rumah/tempat usaha, kursus tani, obrolan sore, pameran, pemberian penghargaan, pemutaran film, pemasangan poster/spanduk, penyebaran *brosur*, *folder*, *leaflet* dan majalah, perlombaan unjuk ketangkasan, diskusi, pertemuan umum, siaran pedesaan melalui radio, temu tugas, widyawisata.

2.1.4 Metode Ceramah

Menurut KBBI atau Kamus Besar Bahasa Indonesia yang disebut dengan metode ceramah adalah sebuah pidato yang disampaikan oleh seseorang kepada orang banyak secara langsung untuk menyampaikan suatu hal atau pengetahuan. Menurut Permentan 52 tahun 2009 “metode ceramah adalah suatu metode yang digunakan penyuluh untuk menyampaikan informasi kepada pelaku utama, pelaku usaha dan tokoh masyarakat secara lisan dalam sebuah pertemuan”. Nurhaliza dkk., (2021) berpendapat mengenai metode ceramah yaitu suatu pendekatan

pembelajaran di mana pemberi materi menyampaikan materi secara langsung kepada peserta didik, baik melalui komunikasi lisan ataupun dengan cara langsung, dengan tujuan untuk memberikan pemahaman menyeluruh terkait topik atau konsep yang sedang dibahas. Dari beberapa pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa metode ceramah adalah suatu metode yang dilaksanakan untuk memberi informasi atau pengetahuan yang dibutuhkan oleh petani, masyarakat atau siswa dalam sebuah pertemuan yang dilakukan secara lisan atau presentasi langsung.

Metode ceramah ini sendiri memiliki kelebihan dan kekurangan dalam proses penyampaian informasi atau pengetahuan kepada petani, masyarakat atau pelajar.

Adapun kelebihan metode ceramah menurut Wirabumi (2020), yaitu :

- a. Dalam pelaksanaannya metode ceramah tidak memerlukan biaya yang besar, sehingga dalam pertemuan dapat dilakukan secara beramai-ramai.
- b. Metode ceramah dianggap mudah karena dalam pelaksanaannya tidak memerlukan persiapan yang cukup banyak, hanya cukup menggunakan media lisan dalam penyampaian informasi atau pengetahuan kepada sasaran.
- c. Dalam konsep dan materi, metode ceramah memiliki konsep dan materi yang terstruktur hal ini dapat membantu sasaran untuk memahami informasi secara sistematis dan berurutan.
- d. Materi yang disampaikan juga memiliki cakupan yang luas dan banyak

Adapun kekurangan dari metode ceramah menurut Ben dan Hawkins (1999), yaitu:

- a. Petani lebih mudah lupa karena tidak ada bukti fisik yang dapat dibaca ulang oleh petani
- b. Jika proses penyuluhan menggunakan ceramah lebih dari 15 menit, petani lebih mudah bosan.
- c. Petani cenderung tidak fokus pada apa yang disampaikan sehingga timbul pertanyaan yang tidak berkaitan
- d. Petani lebih sulit dalam proses penerimaan materi

2.1.5 Metode Pemutaran Film

Penyuluhan melalui pemutaran film merupakan suatu pendekatan penyuluhan yang menggunakan media visual berupa film untuk menyampaikan informasi secara massal, dengan tujuan menggambarkan secara jelas proses dari

suatu kegiatan atau topik tertentu (Rokhman, 2004). Menurut (Lestari, 2009) film tidak hanya berfungsi sebagai media hiburan, tetapi juga dapat digunakan secara efektif sebagai sebuah media penyebar informasi, termasuk untuk mendukung tujuan nasional dengan membangun citra dan menetapkan agenda. Menurut Nasution (2018) film telah berkembang menjadi alat hiburan yang menawarkan berbagai aspek kejadian dan peristiwa kepada penonton, sehingga penonton diletakkan di pusat segala kejadian dan peristiwa selama menonton film seolah-olah mereka benar-benar merasakan dan menjadi bagian dari semuanya, hal ini menunjukkan bahwa film dapat memengaruhi perilaku sosial penontonnya, tergantung pada pesan yang disampaikan film tersebut.

Penggunaan metode pemutaran film ini bertujuan agar masyarakat dapat menerima pesan dengan jelas dan selalu diingat, karena metode ini menekankan terhadap masalah yang diangkat dalam bentuk gambar bergerak salah satu keunggulan pemutaran film adalah bahwa mereka dapat dilihat dan didengar saat menyampaikan pesan melalui alat bantu elektronik, menjadikannya salah satu media pembelajaran yang efektif, suara dan gambar yang bergerak membuat film lebih menarik, dengan demikian pesan dapat lebih menarik dan mudah dipahami sehingga sasaran dapat mempelajarinya sampai mereka dapat membuat keputusan untuk berperilaku positif (Syafiatul, 2010). Dalam penyuluhan ini film yang digunakan adalah jenis film dokumenter, film dokumenter adalah jenis film yang bertujuan untuk mendokumentasikan kenyataan atau peristiwa nyata dengan cara yang faktual dan informatif. Film ini biasanya digunakan untuk menyampaikan informasi, edukasi, atau memberikan pandangan mendalam tentang suatu subjek, seperti sejarah, budaya, lingkungan, atau isu-isu sosial. Dokumenter sering kali menyertakan wawancara, rekaman langsung, dan narasi untuk menyajikan fakta secara objektif kepada penontonnya (Saleh dkk., 2016).

Metode pemutaran film memiliki kelebihan dan kekurangan dalam pelaksanaannya, kelebihan pemutaran film yaitu akan lebih menarik dan berkesan bagi petani, dengan metode ini petani menerima pengetahuan sekaligus hiburan, jumlah petani yang disuluh akan lebih banyak, dalam kurun waktu yang relatif singkat dapat memberikan gambaran kepada petani tentang suatu rangkaian kegiatan yang lebih luas dan metode pemutaran film juga memiliki beberapa

kekurangan dalam proses pelaksanaannya, kekurangan metode pemutaran film yaitu tidak terdapat komunikasi dua arah, metode ini tidak dapat memberikan efek yang lebih lama (cepat hilang dari ingatan), sangat bergantung pada keadaan cuaca apabila dilakukan di lapangan terbuka (Rokhman, 2004).

2.1.6 Pengetahuan dan Sikap

Pengetahuan berasal dari kata “tahu” dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia, kata tahu memiliki arti antara lain mengerti sesudah melihat (menyaksikan, mengalami, dan sebagainya), mengenal dan mengerti. Menurut Darsini dkk., (2019) Pengetahuan adalah hasil dari rasa ingin tahu manusia, yang diperoleh melalui berbagai cara dan alat, pengetahuan ini bermacam-macam jenis dan sifatnya, ada yang langsung dan ada yang tak langsung, ada yang bersifat tidak tetap (berubah-ubah), subyektif, dan khusus, dan ada pula yang bersifat tetap, obyektif dan umum. Indikator pengetahuan menurut Saraswati & Praptiestrini (2021) adalah penguasaan pengetahuan, penguasaan pengertian, kemampuan analisis, kemampuan sintesis, kemampuan evaluasi.

Afektif (sikap) adalah kecenderungan seseorang untuk menerima atau menolak sesuatu berdasarkan persepsi tentang apakah hal tersebut baik atau buruk. Ini mencakup sikap positif maupun negatif terhadap berbagai situasi, ide, atau objek (Saraswati & Praptiestrini, 2021). Perubahan sikap dapat diamati dalam proses pembelajaran, keteguhan, dan konsistensi terhadap sesuatu. Sikap mempunyai tiga komponen pokok, yaitu : 1) Kepercayaan (keyakinan), ide dan konsep terhadap suatu objek 2) Kehidupan emosional atau evaluasi emosional terhadap suatu objek 3) Kecenderungan untuk bertindak (*trend to behave*). Indikator sikap yaitu menyadari atau mau memilih, tanggap atau mau, yakin atau mau melaksanakan, menerima atau mau merubah, menghayati atau selalu menerapkan (Mufadhilah dkk., 2021).

2.1.7 Tanaman Padi

Tanaman padi (*Oryza sativa* L.) memiliki peran penting sebagai sumber utama pangan, menjadi makanan dasar bagi lebih dari separuh populasi global karena mengandung nutrisi yang esensial untuk kebutuhan tubuh (Pratiwi, 2016). Padi berasal dari dua benua utama: yaitu benua Asia dan Afrika, jenis padi dari benua Asia adalah *Oryza fatua* Koenig dan *Oryza sativa* L, dan jenis padi dari

Afrika yaitu *Oryza glaberrima* Stund, terdapat pula jenis padi yang berasal dari India Himalaya yaitu jenis padi *Oryza sativa* Koenig dan *Oryza minuta* Presl (Hanum dkk., 2018).

Menurut Sari (2016), secara taksonomi, tanaman padi dapat di klasifikasikan sebagai berikut :

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

Tanaman padi terdiri dari dua bagian, yaitu bagian vegetatif yang terdiri dari akar batang dan daun, sedangkan bagian generatif terdiri dari bunga, buah, dan bentuk gabah (Saranga, 1998). Tanaman padi juga memiliki syarat tumbuh dalam proses budiddayanya, adapun syarat tumbuh tanaman padi menurut Kasim dan Rozen (2009);Hanum dkk. (2018) yaitu tanaman padi dapat tumbuh baik di iklim tropis maupun subtropis, tanaman padi tumbuh di tempat berhawa panas yang banyak mengandung uap air (lembab). Curah hujan yang diinginkan secara rata-rata adalah sekitar 200 mm setiap bulan, dengan distribusi ini berlangsung selama periode 4 bulan, atau total kisaran 1500-2000 mm dalam satu tahun. Suhu yang ideal untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman padi adalah 23⁰C, suhu yang tidak sesuai dapat menyebabkan gabah hampa, oleh sebab itu suhu sangat berpengaruh dalam proses pembentukan gabah. Tanaman padi dapat ditanam dari dataran rendah hingga dataran tinggi, dengan ketinggian tempat mulai dari 0 hingga 650 meter di atas permukaan laut dengan suhu 22,5 - 26,5⁰C, di daerah antara 650-1500 mdpl dengan suhu 18,7-22,5⁰C, tanaman padi masih dapat tumbuh. Intensitas penyinaran dan keadaan awan memengaruhi proses pembungaan dan kemasakan buah, sinar matahari sangat penting untuk pertumbuhan tanaman padi, terutama untuk proses fotosintesis. Angin juga mempengaruhi pertumbuhan tanaman padi, tanaman yang tinggi dapat rebah karena terpaan angin kencang, angin juga dapat membantu dalam proses penyerbukan karena tanaman padi termasuk tanaman

menyerbuk sendiri. Tanaman padi membutuhkan tanah yang subur yang memiliki 25% pori-pori tanah terdiri dari air dan udara, namun tanaman padi juga dapat tumbuh pada tanah masam berkisar pH 4-7 dengan ketebalan lapisan atas 18–22cm.

Padi membutuhkan energi, hara, dan air untuk tumbuh, hara dan air diperoleh dari tanah dan fotosintat diperoleh dari daun melalui fotosintesa., hara juga merupakan unsur pelengkap dari asam nukleik, hormon, dan enzim yang berfungsi sebagai katalis untuk mengubah fotosintat atau respirasi menjadi senyawa dan energi yang lebih sederhana, produksi gabah adalah hasil akhir dari pertumbuhan padi (Saranga, 1998).

2.1.8 Panen Tanaman Padi

Panen merupakan aktivitas pengambilan hasil dari tanaman setelah mencapai titik kematangan yang ideal atau memiliki potensi optimal untuk dijadikan bahan mentah industri atau langsung dikonsumsi (Titosastro dan Musholaeni, 2015). Panen merupakan salah satu hal yang paling ditunggu oleh petani karena pada saat panen petani mendapatkan hasil dari proses penanaman dan pemeliharaan tanaman, saat panen ada beberapa hal yang harus diperhatikan oleh petani yaitu umur panen dan cara panen, mengingat setiap jenis tanaman memiliki umur dan cara panen yang berbeda sesuai karakteristiknya (Gunawan, 2014).

Hal yang perlu diperhatikan dalam proses pemanenan tanaman padi adalah umur panen yang memenuhi persyaratan yaitu malai berumur 30-35 hari setelah berbunga rata, pada umur ini dapat menghasilkan gabah dan beras berkualitas tinggi dengan intensitas kehilangan hasil hanya sebesar 3,35%, sedangkan jika pemanenan padi dilakukan setelah tanaman padi masak lebih dari 1 atau 2 minggu menyebabkan kehilangan hasil sebesar 5,63% (Fahroji dan Zulfia, 2014). Pemanenan tanaman padi juga memiliki ciri-ciri yang harus diperhatikan, menurut Bahrin (2016) pemanenan tanaman padi biasanya dilakukan dengan ciri-ciri yaitu bulir pada tanaman padi matang secara merata, daun bendera yang ada pada tanaman padi terlihat menguning dan mengering, serta bulir padi yang ada di tanaman padi terlihat berisi atau bernas.

Proses panen padi berkaitan dengan pemisahan atau perontokkan gabah dari malai, proses panen ini dilakukan seperti: (1) malai padi dipotong sebelum pelepasan gabahnya, (2) batang padi dipotong diikut pemisahan gabah dengan

dirontokkan, (3) gabah langsung dipisahkan dengan disisir langsung, dan (4) batang padi dipotong langsung dirontok atau dikemas (Umar dan Alihamsyah, 2014). Terdapat 2 teknik cara yang dapat dilakukan dalam proses pemanenan tanaman padi yaitu secara tradisional dan secara modern.

Menurut Gunawan (2014), pemanenan menggunakan alat tradisional biasanya dengan menggunakan sabit dan juga ani-ani, proses dan ketersediaan alat pasca panen menentukan penggunaan alat dalam proses pemanenan secara tradisional ini, misalnya perontokan bulir dengan ani-ani biasanya dilakukan dengan cara penumbukan sedangkan pemanenan dengan menggunakan sabit pelaksanaan perontokkan dengan alat yang dioperasikan secara manual atau otomatis. Adapun cara pemanen menggunakan sabit dan ani-ani yaitu:

1. Pemanenan menggunakan sabit

Sabit merupakan alat panen manual yang efisien untuk memangkas batang padi dengan cepat, terdapat 2 jenis sabit yaitu sabit biasa dan sabit bergerigi. Sabit biasa/bergerigi seringkali dimanfaatkan untuk memanen padi varietas terbaru yang memiliki tinggi yang lebih pendek, seperti IR 64, IR 36, Ciherang dan lain-lain (Umar dan Alihamsyah, 2014). Penggunaan sabit dalam memanen padi dapat bervariasi tergantung pada metode perontokan yang digunakan, yakni potongan atas, potongan tengah, dan potongan bawah, potongan bawah digunakan apabila perontokan dilakukan dengan cara dibanting/digebot atau menggunakan *pedal thresher* sedangkan potongan atas/potongan tengah digunakan ketika perontokan menggunakan *power thresher* (Fahroji dan Zulfia, 2014). Pemanenan menggunakan sabit dapat membantu petani dalam proses pemotongan tanaman padi menjadi lebih mudah serta dalam proses pemanenannya dilakukan dalam waktu yang cepat (Putra, 2020)

2. Pemanenan menggunakan ani-ani

Ani-ani adalah salah satu alat tradisional yang digunakan dalam pemanenan tanaman padi, alat ini masih digunakan di beberapa wilayah seperti Banten, Sumatera, Kalimantan, dan Papua, wilayah-wilayah ini masih menggunakan varietas padi lokal yang memiliki siklus pertumbuhan lebih lama yaitu sekitar 6 bulan. Kapasitas pemanenan dengan menggunakan ani-ani biasanya berkisar antara 10-15 kg malai/ jam, dengan tingkat kehilangan hasil sekitar 3,2% (Arum dan

Muslikin, 2017). Penggunaan ani-ani, dalam pemanenan dengan cara padi dipanen dalam bentuk malai, kemudian diangkut untuk dijemur, dan kemudian disimpan dalam lumbung dalam bentuk malai. Proses perontokan dan pemberasan dilakukan pada saat petani membutuhkan beras, proses perontokkan biasanya dilakukan dengan menggunakan lesung atau *thresher* (Umar dan Alihamsyah, 2014). Dalam proses pemanenan menggunakan ani-ani tangkai bulir padi dipotong satu-satu, hal ini mengakibatkan proses pemanenan membutuhkan waktu yang lama namun pada saat pemanenan menggunakan ani-ani tidak semua batang ikut terpotong sehingga bulir tanaman padi yang belum masak tidak ikut terpotong (Putra, 2020)

Menurut Umar dan Alihamsyah (2014), pemanenan secara mekanis/modern dapat dilakukan dengan menggunakan mesin, ada beberapa jenis mesin yang dapat digunakan dalam proses pemanenan tanaman padi yaitu *mower*, *reaper*, *stripper*, dan *combine harvester*. Dalam pemanenan menggunakan alat mekanis terdapat cara yang perlu diperhatikan dalam penggunaannya, cara tersebut yaitu:

1. Pemanenan menggunakan *mower*

Mower adalah teknologi panen padi yang digerakkan oleh mesin (*engine*) berbahan bakar bensin, saat panen tiba mesin ini memotong tegakan tanaman padi di lahan seperti mesin pemotong rumput dengan waktu yang relatif lebih singkat, menggunakan alat panen *mower* ini memiliki kapasitas kerja yaitu sebesar 18-20 jam/hektar (Arum dan Muslikin, 2017). Alat mesin panen *mower* ini memotong tegakan padi di lahan saat panen, sama seperti pemotong rumput. Selama pengoperasian mesin *mower*, bentuk piringan diputar dengan ayunan ke kiri dan kanan hingga setengah lingkaran, pengoperasian mesin *mower* dengan kecepatan rata-rata pemotongan sekitar 9,50 meter persegi per menit, mesin panen *mower* menumbangkan tanaman padi ke arah bagian tepi kanan dan kiri dengan lebar sekitar 80-100 cm (Umar dan Alihamsyah, 2014).

2. Pemanenan menggunakan *Reaper*

Mesin *reaper* merupakan sebuah inovasi teknologi terbaru dalam bidang pertanian yang mungkin masih belum begitu dikenal di kalangan petani, *reaper* adalah alat pemanen yang efisien untuk memotong padi dengan cepat. Prinsip operasinya serupa dengan menggunakan sabit, di mana saat bergerak maju, mesin ini menekan dan memotong tanaman padi, kemudian menjatuhkannya atau

menumpuknya ke samping mesin. Beberapa *reaper* juga dapat mengikat tanaman yang telah dipotong, membentuk tumpukan mirip sapu lidi berukuran besar (Anisa, 2016)

Penggunaan mesin *reaper* memiliki kelebihan dan juga kekurangan, menurut Arum dan Muslikin (2017) kelebihan pada mesin *reaper* adalah kapasitas kerjanya tinggi, dalam proses pemanenan hanya membutuhkan 2-3 untuk lahan seluas 1 hektar, menghasilkan penghematan biaya dalam pemanenan jika dibandingkan dengan metode tradisional, pemanenan untuk varietas padi yang sulit rontok, kehilangan gabah di sawah cenderung lebih sedikit dan mesin ini dapat dimiliki secara bersama oleh kelompok tani sebagai bentuk koperasi. Sedangkan kekurangan penggunaan mesin *reaper* adalah biaya yang digunakan dalam proses pemanenan relatif mahal yaitu pada biaya pembelian alat mesin *reaper* dan biaya bahan bakar yang tidak tetap.

3. Pemanenan menggunakan *Stripper*

Mesin *stripper* atau mesin penyisir padi adalah mesin panen padi yang mengambil gabah dari tanaman padi dengan menyisir tanpa memotong malai atau jerami. Ada dua jenis *stripper harvester* yaitu jenis yang dikendarai dengan roda besi dan jenis yang berjalan dengan roda karet. Prinsip kerja mesin penyisir padi adalah melakukan panen padi dengan cara menyisir tanaman padi yang telah matang, mengambil gabah dari malai dan meninggalkan jerami di lapangan. Di bagian belakang mesin terdapat drum rotor penyisir padi yang berputar searah jarum jam (850 rpm), dilengkapi dengan kotak penampung gabah yang mudah dilepas dan diganti ketika sudah penuh. Hal ini dilakukan untuk menghindari gangguan waktu kerja mesin. Penggunaan teknologi mekanisasi seperti mesin panen ini dapat mengurangi risiko kegagalan panen akibat keterlambatan akibat kurangnya tenaga kerja (Sulistiadji, 2005)

4. Pemanenan menggunakan *combine harvester*

Combine harvester merupakan mesin panen modern yang terdiri dari beberapa komponen, antara lain: (1) Bagian pemotong dengan pisau pemotong dan conveyor pengumpan, (2) Bagian perontok, merontokkan padi yang sudah dipotong dalam silinder dengan alat pemukul, (3) Bagian pembersih yang memiliki saringan pemisah untuk memisahkan butiran gabah dari jerami, serta wadah penampung

untuk butiran gabah dan jerami yang dibuang melalui kipas, dan (4) Bagian penampung gabah yang memindahkan butiran gabah ke wadah penampungan (Umar dan Alihamsyah, 2014).

Terdapat 2 jenis mesin *combine harvester* yaitu jenis mesin mini *combine* dan jenis mesin *combine*. Pada mesin panen mini *combine*, proses kerjanya mencakup pengurangan gabah setelah terlepas dari malai serta proses pembersihan gabah dari kotoran dan gabah hampa. Sementara itu pada mesin *combine*, gabah yang sudah bersih akan disimpan dalam wadah penampungan yang disebut tangki gabah, yang mampu menampung 3-5 ton gabah yang sudah dibersihkan. Mesin mini *combine* memiliki dua opsi lebar pemotongan, yaitu 2 dan 4 jalur, mini *combine* dapat digunakan oleh petani biasa yang memiliki lahan kurang dari 5 ha. Sementara mesin *combine* memiliki lebar pemotongan sekitar 4 - 5 meter, kapasitas kerja mesin *combine* adalah sekitar 2 hingga 4 jam per hektar, karena ukurannya yang besar mesin ini biasanya digunakan oleh perusahaan-perusahaan besar yang memiliki lahan seluas 5 hingga 12 hektar (Arum dan Muslikin, 2017)

2.1.9 Pascapanen Tanaman Padi

Pascapanen adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan setelah tanaman dipanen, mencakup proses seperti pemotongan, pengangkutan, perontokan, pembersihan, pengeringan, penyimpanan, dan pengemasan hasil panen. Kegiatan ini bertujuan untuk menjaga kualitas, mengurangi kerugian, dan meningkatkan nilai tambah produk pertanian sebelum dipasarkan atau diolah lebih lanjut (Titosastro & Musholaeni, 2015). Upaya yang sangat strategis untuk mendukung ketahanan pangan nasional adalah pascapanen tanaman pangan yang baik dan benar, penanganan pascapanen yang baik dan benar secara langsung mengurangi kehilangan hasil, mempertahankan kualitas hasil, dan meningkatkan nilai tambah, daya saing, dan pendapatan petani (Molenaar, 2020). Dengan bantuan teknik pasca panen yang baik, peningkatan penanganan tanaman pangan selama pasca panen harus difokuskan pada tiga tujuan: (1) mengurangi kehilangan hasil, yang dikenal sebagai penurunan susut bobot; (2) meningkatkan kualitas dan daya saing produk, yang dikenal sebagai standarisasi proses dan hasil; dan (3) meningkatkan kesejahteraan petani (Ndapamuri dkk., 2022).

Proses pascapanen pada tanaman padi adalah rangkaian tindakan yang dilakukan setelah panen, adapun tindakan yang dilakukan dalam proses pasca panen yaitu perontokkan, pembersihan, pengeringan, penyimpanan, dan penggilingan gabah hingga menjadi beras (Gunawan, 2014; Molenaar, 2020). Kegiatan pascapanen tanaman padi yaitu :

1. Perontokkan

Perontokkan adalah salah satu tahap penanganan pascapanen yang dilakukan dengan cara memberikan pukulan atau tekanan pada malai untuk memisahkan gabah dari jerami dan malai (Fahroji dan Zulfia, 2014). Proses perontokkan gabah dapat dilakukan secara tradisional dan secara modern, perontokkan secara tradisional yaitu dengan melakukan perontokkan secara manual dengan cara memukul-mukul tanaman padi keatas kayu yang sudah dialasi terpal, perontokkan secara tradisional juga dapat dilakukan dengan cara menginjak-injak tanaman padi yang telah dipanen (Gunawan, 2014). Adapun perontokkan yang dilakukan secara modern yaitu perontokkan dengan menggunakan *power thresher* alat perontok ini merupakan alat yang penggerakannya menggunakan sumber mesin, mesin perontok ini lebih efisien dan memiliki kapasitas kerja yang lebih besar daripada jenis alat perontok lainnya, penggunaan *power thresher* dapat mengurangi kehilangan hasil padi sebesar 3% (Fahroji dan Zulfia, 2014)

2. Pembersihan

Selama panen atau perontokan, alat pembersih membantu memisahkan gabah dari sisa-sisa tangkai malai dan bahan-bahan lainnya, proses pembersihan dilakukan dengan cara menampi atau meniup-niup sehingga bulir-bulir gabah terpisah dari kotoran-kotoran yang ringan. Pada alat pembersih hembusan udara, bahan atas dasar berat dipisahkan melalui putaran baling-baling yang dilekatkan pada suatu silinder putar dalam ruang sempit yang celahnya dapat diatur (Gunawan, 2014)

3. Pengeringan

Pengeringan adalah penurunan jumlah air dalam gabah sampai tingkat tertentu yang membuatnya siap untuk digiling atau aman untuk disimpan dalam jangka waktu yang lama, pengeringan bertujuan untuk menurunkan kadar air gabah dari 23–27% menjadi 13–14% meningkatkan kualitas gabah yang disiapkan untuk

pengelolaan berikutnya dan mengurangi biaya transportasi (Fahroji dan Zulfia, 2014) dan (Bahrin, 2016). Proses pengeringan yang masih banyak digunakan oleh petani dan yang paling mudah adalah proses pengeringan dengan menjemur gabah dibawah terik sinar matahari, proses pengeringan ini dilakukan agar gabah pada tanaman padi tidak mudah terkontaminasi oleh jamur dan juga agar gabah tanaman padi tidak mengalami proses perkecambahan pada saat gabah disimpan dalam waktu lama (Gunawan, 2014)

4. Penggilingan gabah

Penggilingan gabah adalah proses mengubah gabah menjadi beras, proses ini termasuk pengupasan sekam, pemisahan gabah, penyosohan, pengemasan, dan penyimpanan (Fahroji dan Zulfia, 2014). Pabrik penggilingan padi di Indonesia saat ini menggunakan dua jenis teknologi dalam penggilingan gabah menjadi beras, teknologi yang digunakan yaitu *singel pass* dan *double pass*. Teknologi *singel pass* melibatkan sekali pemecahan kulit dan sekali penyosohan, sementara itu teknologi *double pass* atau dikenal juga sebagai teknologi *multipl pass*, menggunakan ayak untuk membedakan beras pecah kulit dari gabah dan yang belum pecah kulit (Swastika, 2016).

5. Penyimpanan

Penyimpanan adalah proses menjaga gabah atau beras dalam kondisi baik untuk jangka waktu tertentu, kesalahan dalam penyimpanan gabah dan beras dapat menyebabkan, pertumbuhan jamur, serangan serangga, binatang mengerat, dan kutu beras, yang dapat mengurangi kualitas produk (Fahroji dan Zulfia, 2014). Terdapat syarat-syarat yang perlu diperhatikan dalam penyimpanan gabah, syaratnya yaitu: Gabah harus bersih, sehat, dan kering, penyimpanan gabah tidak boleh digabung atau residu pestisida, pupuk dan insektisida, bangunan harus dilengkapi dengan ventilasi, penyimpanan gabah dalam jumlah kecil dengan menggunakan kaleng atau karung goni (Bahrin, 2016)

2.2 Penelitian Terdahulu

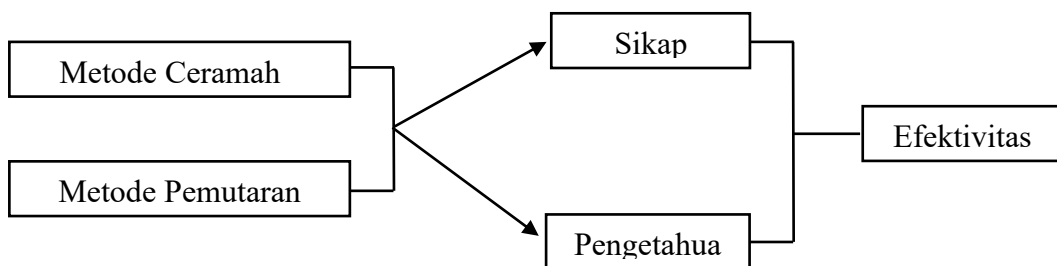
Adapun penelitian terdahulu yang relevan terhadap pengkajian efektivitas penggunaan metode penyuluhan ceramah dan pemutaran film dalam perubahan pengetahuan petani tentang panen dan pasca panen tanaman padi (*Oryza Sativa* L.) disajikan pada Tabel 1

Tabel 1. Penelitian Terdahulu

No	Metode Penyuluhan	Metode penelitian	Uji Analisis	Referensi
1	Efektivitas media poster, video dan komik	<i>Eksperimental desain, rancangan 3 grup pre-post test</i>	Uji <i>paired sample t-test</i> dan <i>Uji Wilcoxon sign rank test</i>	Fathaniah dan Kurniasari (2023)
2	Metode Ceramah dan Media Audiovisual (Film)	<i>Quasi eksperimental dengan rancangan non-equivalent control group design with pretest and posttest.</i>	Analisis data dilakukan menggunakan uji <i>Shapiro-wilk</i> dan uji <i>Wilcoxon</i>	(Muthia dkk., 2015)
3	Media Leaflet dan Metode Ceramah	Eksperimen Semu (<i>quasi-eksperiment</i>) dengan rancangan <i>pretest-posttest two grup design</i>	Analisis <i>Univariat</i> , Analisis <i>Bivariat</i> dan uji <i>Wilcoxon</i>	(Yanti dkk., 2020)
4	Metode Ceramah dan membaca komik	<i>Quasi experiment dengan pretest posttest</i>	Uji <i>paired t-test</i>	(Pakpahan dkk., 2022)
5	Metode Ceramah		Uji <i>Wilcoxon</i>	(Setyowati dan Kurniawati, 2015)
6	Metode Ceramah dan metode leaflet/brosur	Deskriptif perbandingan	Uji <i>t- test</i>	(Aminuddin dan Bong, 2018)
7	Metode Ceramah Disertai Demonstrasi Secara Virtual	Metode <i>quasi eksperimental one group pre- test – post-test design</i>	Uji <i>T</i>	(Sulistiani dan Hanum, 2020)

2.3 Kerangka Pikir

Metode penyuluhan merupakan salah satu faktor penentu keberhasilan dalam pencapaian tujuan penyuluhan, penggunaan metode penyuluhan yang tepat akan berdampak pada keberhasilan program penyuluhan pertanian dan perubahan perilaku petani. Dalam pengkajian ini hal yang akan diteliti yaitu perubahan pengetahuan dan sikap petani dalam proses panen dan pascapanen tanaman padi menggunakan metode penyuluhan ceramah dan pemutaran film, serta metode mana yang akan lebih efektif digunakan dalam proses penyuluhan. Beberapa penelitian efektif mengkaji metode ceramah, Setyowati dan Kurniawati (2015); Yanti dkk. (2020) mengatakan bahwa penyuluhan menggunakan metode ceramah efektif dilakukan untuk perubahan pengetahuan dan sikap. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Muthia dkk. (2015) pemutaran film merupakan metode yang efektif dalam perubahan pengetahuan dan sikap. Dari beberapa penelitian tersebut menyatakan bahwa metode ceramah dan pemutaran film sama-sama efektif dalam perubahan pengetahuan dan sikap, namun dari kedua metode ini tetap harus dilakukan analisis untuk melihat metode mana yang lebih efektif untuk perubahan pengetahuan dan sikap petani dalam penanganan panen dan pascapanen tanaman padi. Dari permasalahan ini dapat dilihat melalui kerangka pikir pada Gambar 1



Gambar 1. Kerangka Pikir

2.4 Hipotesis

Berdasarkan rumusan masalah yang ada, maka dapat disusun hipotesis sebagai bentuk kesimpulan sementara dari pengkajian ini. Hipotesis dari pengkajian ini adalah:

1. Diduga terdapat peningkatan pengetahuan dan sikap petani tentang panen dan pascapanen tanaman padi setelah dilakukan penyuluhan menggunakan

metode ceramah

2. Diduga terdapat peningkatan pengetahuan dan sikap petani tentang panen dan pascapanen tanaman padi setelah dilakukan penyuluhan menggunakan metode pemutaran film
3. Diduga terdapat perbedaan nilai rata-rata metode penyuluhan ceramah dan pemutaran film untuk peningkatan pengetahuan dan sikap petani tentang panen dan pascapanen tanaman padi