

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teoritis

2.1.1 Partisipasi Petani

Koampa *et al*, (2015) “Partisipasi diartikan sebagai keterlibatan, mental, pikiran, emosi atau perasaan seseorang di dalam situasi kelompok yang dapat mendorong untuk memberikan sumbangan kepada kelompok untuk mencapai tujuan serta turut bertanggung jawab terhadap usaha yang bersangkutan. Keterlibatan jasmaniah bukan hanya berarti keterlibatan aktif dalam berpartisipasi”.

Mardikanto (2013) menegaskan, “Bentuk keterlibatan, keikutsertaan aktif, dan sukarela, baik karena alasan-alasan dari dalam maupun dari luar petani”. Partisipasi dalam kegiatan pembangunan yaitu sebagai berikut :

1. Partisipasi dalam Perencanaan

Umumnya, setiap program perencanaan atau pembangunan masyarakat selalu ditetapkan oleh pemerintah pusat, sehingga mencerminkan sifat kebutuhan kelompok-kelompok kecil elit yang berkuasa dan kurang mencerminkan keinginan serta kebutuhan masyarakat. Oleh karena itu, partisipasi masyarakat dalam proses perencanaan perlu ditumbuhkan melalui dibukanya forum resmi yang mengajak masyarakat untuk berpartisipasi langsung di dalam proses perencanaan tentang program-program yang akan dilaksanakan.

2. Partisipasi dalam Pelaksanaan Kegiatan

Partisipasi masyarakat dalam pelaksanaan pembangunan diartikan sebagai pemerataan sumbangan masyarakat dalam beragam bentuk pengorbanan baik tenaga kerja, uang atau yang lainnya. Oleh karena itu, perlu adanya kegiatan khusus untuk mengorganisir warga masyarakat guna memelihara hasil-hasil pembangunan agar terus dinikmati dalam jangka panjang.

1. Partisipasi dalam Pemanfaatan Hasil Pembangunan

Salah satu untuk memperbaiki mutu hidup masyarakat sehingga pemerataan hasil pemabangunan menjadi tujuan utama yaitu merupakan visi dari partisipasi dalam pemanfaatan hasil pembangunan. Disamping itu, pemanfaatan hasil pembangunan akan merangsang kemauan dan kesukarelaan masyarakat untuk selalu berpartisipasi dalam setiap program pembangunan yang akan mendatang.

Partisipasi petani merupakan salah satu faktor yang menentukan keberhasilan suatu program. Hal itu bukan sekedar inspirasi dan kreatifitas dalam pengembangan dan penciptaan teknologi, melainkan adalah sebagai penggunaan teknologi itu sendiri. Keyword pengertian partisipasi pembangunan dalam masyarakat adalah kesukarelaan anggota masyarakat untuk terlibat diri dalam kegiatan pembangunan.

2. Partisipasi dalam Pemantauan dan Evaluasi Pembangunan

Tujuan dari pemantauan dan evaluasi ialah agar tercapainya perolehan umpan balik tentang masalah-masalah dan kendala yang muncul dalam pelaksanaan pembangunan yang bersangkutan. Dalam hal ini, partisipasi masyarakat untuk mengumpulkan informasi yang berkaitan dengan perkembangan kegiatan serta perilaku aparat pembangunan sangat diperlukan.

2.1.2 Perubahan Iklim di Sektor Pertanian

Sektor yang sangat vital dalam pembangunan di Indonesia yaitu sektor pertanian, lebih dari 60% penduduknya sangat bergantung pada pertanian karena sebagai mata pencahariannya (Ruminta, 2018).

Dampak perubahan iklim yang tampak sekarang ini diantaranya peningkatan suhu udara, perubahan pola hujan, peningkatan muka air laut dan meningkatnya kejadian ekstrim seperti El Niño dan La Niña yang menyebabkan terjadinya frekuensi banjir (Badan Litbang pertanian, 2011). Perubahan iklim merupakan fenomena yang sulit dihindari, yang bisa dilakukan masyarakat dunia saat ini adalah memperlambat laju perubahan iklim tersebut dan semaksimal mungkin bisa beradaptasi terhadap perubahan yang terjadi.

Posisi sektor pertanian hubungannya dengan perubahan iklim bersifat unik. Di satu sisi, dalam perubahan penggunaan lahan sektor pertanian dapat menyumbang emisi gas rumah kaca. Praktek lainnya di sektor pertanian juga dinilai berkontribusi dalam menyumbang emisi gas rumah kaca, diantaranya adalah penggunaan pupuk kimia khususnya pupuk urea, sistem penggenangan lahan sawah dan peternakan. Dalam hubungannya dalam perubahan iklim, sektor pertanian juga diposisikan sebagai korban, karena pertanian merupakan sektor yang sangat rentan terhadap perubahan iklim (Badan Litbang Pertanian, 2011).

Perubahan Iklim disebabkan oleh adanya emisi gas rumah kaca yang berasal dari sektor pertanian, meliputi :

1. Karbon dioksida (CO_2) dihasilkan dari konversi hutan dan padang rumput menjadi lahan pertanian, tanah degradasi, konsumsi bahan bakar untuk mesin pertanian, konsumsi listrik untuk sistem irigasi dan produksi pupuk, antara lain.
2. Metana (CH_4) terutama dihasilkan dari praktek budidaya padi, khususnya sistem padi yang tergenang. Pembakaran biomassa dan mineralisasi karbon tanah merupakan sumber lebih lanjut dari emisi oksida nitrat.
3. Nitrous oxide (N_2O) dihasilkan terutama dari aplikasi pupuk sintetis.

2.1.3 Perubahan Iklim dalam Budidaya Padi Sawah

2.1.3.1 Dampak Perubahan Iklim Bagi Produksi Padi Sawah

Tanaman padi adalah tanaman pangan utama. Namun, pertumbuhan dan produktivitasnya dipengaruhi oleh perubahan iklim. Produksi yang rendah seiring dengan permintaan yang tinggi disebabkan oleh perubahan iklim yang mempengaruhi ketahanan pangan dan ekonomi dunia. Di antara dampak perubahan iklim, durasi dan intensitas suhu tinggi mengakibatkan kekeringan, banjir, dan badai tropis dan mempengaruhi distribusi curah hujan, menyebabkan degradasi tanah, dan intrusi lahan pertanian oleh air asin karena kenaikan permukaan laut. Padi ditanam di daerah tropis dan beriklim subtropis membutuhkan suhu yang relatif lebih tinggi, optimal dari 20°C hingga 40°C , dengan suhu 30°C dan 20°C siang dan malam (Khanal *et al*, dalam Hussain, 2020).

Menurut Tubur *et al*, (2012) perlakuan kekeringan dan genotif berpengaruh nyata terhadap jumlah malai per rumpun, persen pembungaan, panjang malai, persen gabah hampa, bobot gabah per rumpun, bobot 1.000 butir, bobot basah tajuk, bobot kering tajuk dan indeks panen. Tingkat intensitas kekeringan pada tanaman dibagi menjadi empat, yaitu:

- (1) Ringan, apabila tingkat kerusakan kurang dari 25 %;
- (2) Sedang, apabila tingkat kerusakan lebih dari sama dengan 25 – 50 %;
- (3) Berat, apabila tingkat kerusakan lebih dari sama dengan 50 – 85 %;
- (4) Puso, apabila tingkat kerusakan lebih dari sama dengan 85 % (Sujinah dan Jamil, 2016).

2.1.3.2 Pengaruh Budidaya Padi Sawah Terhadap Perubahan Iklim

Budidaya padi menyebabkan emisi gas rumah kaca terdapat dua pendekatan. satu dengan pembakaran jerami padi (emisi CO₂, CH₄, dan N₂O), dan kedua dengan irigasi yang menghasilkan dekomposisi anaerobik yang menghasilkan senyawa metana. Emisi tahunan CH₄ dari lahan padi sawah yang berkontribusi sekitar 18% total emisi CH₄ berbasis antropogenik ke atmosfer (IPCC, 2013).

Faktor yang mempengaruhi Emisi CH₄ dari tanah sawah (Hussain, 2020) :

1. Tingginya penggunaan pupuk anorganik setelah revolusi hijau di bidang Pertanian, penggunaan pupuk kimia yang berlebihan memberikan kontribusi dengan meningkatkan pelepasan CH₄. Emisi CH₄ ini didasarkan pada kualitas pupuk, waktu pemakaian, dan kuantitas dan proses pengolahannya.
2. Pengelolaan air Lingkungan padi / persawahan dengan pasokan air yang stabil (beras irigasi) sudah tinggi akan potensi emisi CH₄ dibandingkan dengan pasokan air yang tidak stabil (padi tadah hujan).
3. Jenis tanah Emisi CH₄ lebih rendah pada tanah permeabel (tanah lempung bertekstur berpasir dan berpasir) karena laju filtrasi yang tinggi dibandingkan di tanah lempung yang berat. Mekanisme di mana air masuk ke dalam tanah dari permukaan disebut infiltrasi. Tanah bertekstur ringan memiliki porositas yang tinggi, sehingga air yang tergenang tidak dapat ditahan lebih lama.

2.1.4 *Climate Smart Agriculture* (Pertanian Cerdas Ramah Lingkungan)

Food Agricultural Organization (FAO) memperkenalkan konsep *climate smart agriculture*, sering disingkat *CSA*, di *The Hague Conference* tentang pertanian, ketahanan pangan dan perubahan iklim. Konsep tersebut mengintegrasikan tiga dimensi yaitu pembangunan berkelanjutan, ekonomi, masyarakat dan lingkungan, dan dengan bersama-sama menangani keamanan pangan dan tantangan iklim. Ini suatu pendekatan yang bertujuan untuk mengembangkan kondisi teknis, kebijakan dan investasi untuk mencapai pembangunan pertanian berkelanjutan untuk ketahanan pangan di bawah perubahan iklim (*FAO*, 2013).

Berikut tujuan *Climate Smart Agriculture* (pertanian cerdas ramah iklim):

1. Meningkatkan produktivitas dan pendapatan pertanian secara berkelanjutan.
2. Mengadaptasi dan membangun ketahanan terhadap perubahan iklim.

3. Mengurangi dan/atau menghilangkan emisi gas rumah kaca, jika memungkinkan dalam produksi pertanian.

Climate Smart Agriculture (pertanian cerdas ramah iklim) berfokus pada hasil sosial dan ekologi yang lebih luas. Hal ini membutuhkan partisipasi dari komunitas petani dan pembuat keputusan dan pemahaman tentang sinergi dan proses pembangunan yang sedang berlangsung yang didukung ketersediaan sumberdaya.

Tabel 1. Perbandingan Praktik Pertanian Konvensional dan *Climate Smart Agriculture* (Pertanian Cerdas Ramah iklim)

No	Pembanding	Pertanian Konvensional	<i>Climate Agriculture</i>	<i>Smart</i>
1	Pemanfaatan Lahan	Memperluas pembukaan lahan pertanian yang baru melalui deforestasi dan alih fungsi lahan	Intensifikasi area yang ada dan memperbaiki tanah yang rusak daripada menebang hutan di daerah baru	
2	Sumber Daya Alam	Penggunaan sumber daya tanah, air, hutan, yang digunakan dalam produksi tanpa memperhatikan jangka panjang	Memulihkan, melestarikan, dan menggunakan sumber daya alam secara berkelanjutan	
3	Penggunaan energi	Menggunakan mesin pertanian yang mengandalkan bahan bakar fosil seperti traktor dan pompo diesel	Menggunakan metode hemat energi, seperti surya listrik dan biofuel	
4	Kegiatan produksi	Meningkatkan penggunaan pupuk, pestisida dan herbisida.	Efisiensi penggunaan bahn kimia pertanian, pengendalian hama dan gulma secara terintegrasi dan alami	
5	Produksi dan pemasaran	Mengkhususkan produksi dan pemasaran untuk mencapai efisiensi yang lebih besar	Melakukan diversifikasi produksi dan stabilitas pemasaran serta mengurangi resiko	

Sumber: FAO (2013)

2.1.5 Mitigasi Perubahan Iklim dalam Budidaya Padi Sawah

Mitigasi adalah tindakan manusia untuk menghilangkan atau mengurangi emisi gas rumah kaca dan risiko jangka panjang yang ditimbulkannya terhadap ekosistem dan kehidupan manusia. Kegiatan mitigasi bertujuan untuk mengurangi

emisi gas rumah kaca melalui strategi penurunan emisi gas rumah kaca dan peningkatan penyerapan CO₂ dan cadangan karbon. Dua cara utama untuk mencapai manfaat mitigasi perubahan iklim adalah:

- 1) Kurangi dan hindari emisi gas rumah kaca ke atmosfer.
- 2) Meningkatkan penyimpanan karbon melalui sekuestrasi dengan meningkatkan vegetasi berkayu yang menyerap karbondioksida dari atmosfer misalnya, menanam pohon atau dengan menyimpan bahan organik kaya karbon di tanah.

Di bidang pertanian, sebagian besar emisi gas rumah kaca didorong oleh penggunaan sumber daya alam seperti konversi hutan menjadi lahan pertanian, penggunaan input pertanian, konsumsi energi dan aktivitas lainnya. Aspek kunci dari *Climate smart agriculture* (pertanian cerdas ramah iklim) adalah penerapannya dalam meningkatkan efisiensi sistem pangan. Memproduksi lebih banyak keluaran dengan menggunakan lebih sedikit masukan merupakan kunci dalam mengurangi emisi di bidang pertanian. Ada beberapa paket teknologi *Climate Smart Agricultural* yang harus diterapkan, yaitu :

1. Penggunaan Perangkat Uji Tanah Sawah

Adalah Perangkat alat bantu analisis kimia tanah yang dapat dikerjakan dengan cepat, mudah, relative akurat dan sederhana untuk penetapan unsur fosfor (P), kalium (K), dan pH tanah sawah di lapangan. Tujuannya adalah untuk menentukan ketersediaan hara dalam tanah secara akurat lalu menginformasikannya ke petani bahwa tanahnya telah kekurangan atau kelebihan beberapa unsur hara (Al-jabri, 2013). Prinsip kerja Perangkat uji Tanah Sawah (PUTS) adalah mengekstrak hara tanah dan mengukur kadar hara tanah.

2. Penggunaan Varietas Padi Rendah Emisi

Varietas padi yang dominan ditanam petani adalah IR 64. Namun, saat ini petani mulai mengganti IR 64 dengan varietas yang serupa, yaitu Ciherang. Selain lebih tahan terhadap hama dan penyakit, varietas Ciherang juga lebih rendah mengemisi gas metana. Dengan demikian, penanaman varietas Ciherang yang makin luas akan mengurangi emisi gas rumah kaca dari lahan sawah. Surmaini *et al*, (2011) telah mengkompilasi berbagai varietas padi dan tingkat emisinya dan merekomendasikan penggunaan beberapa varietas rendah emisi, antara lain Maros dengan emisi 74 kg

CH₄ /ha/musim, Way Rarem 91,60 kg CH₄ /ha/musim, Limboto 99,20 kg CH₄ /ha/musim, dan Ciherang dengan emisi 114,80 kg CH₄ /ha/ musim.

3. Penggunaan Pupuk ZA Sebagai Sumber Pupuk N

Sumber pupuk N seperti ZA dapat menurunkan emisi gas metana 6% dibandingkan dengan urea bila pupuk disebar di permukaan tanah, dan menurunkan emisi metana hingga 62% jika pupuk ZA dibenamkan ke dalam tanah. Namun, cara ini tidak dapat dipraktikkan pada semua lokasi, dan sebaiknya diterapkan pada tanah kahat S atau pH tinggi. Emisi gas metana dengan menggunakan pupuk ZA mencapai 157 kg CH₄ /ha/musim lebih rendah 12% dibandingkan bila menggunakan pupuk urea yang mengemisikan metana 179 kg CH₄ / ha/musim (Surmaini *et al*, 2011).

4. Penggunaan Pembenh Organik

Pupuk organik matang dengan nisbah C/N rendah, seperti pupuk kandang dan kompos, mengemis gas metana lebih rendah daripada pupuk organik dengan nisbah C/N lebih tinggi, seperti jerami segar dan pupuk hijau. Di lahan sawah tadah hujan, emisi metana pada pemberian jerami melapuk ($73,3 \pm 6,6$ kg CH₄ /ha/musim) nyata lebih rendah daripada pemberian jerami segar ($93,5 \pm 4$ kg CH₄ /ha/ musim) dengan takaran masingmasing 5 t/ha. Besarnya fluks CH₄ akibat pemberian bahan organik sangat bergantung pada besarnya kandungan C organik tanah dan tingkat dekomposisinya atau nisbah C/N. Penggunaan pupuk kandang matang dapat memperbaiki produksi padi sawah sekaligus menurunkan emisi gas metana yang dilepaskan ke atmosfer dari lahan sawah dengan tingkat kesuburan tanah rendah.

5. Pengelolaan Sisa Tanaman

Penggunaan kompos yang bijaksana daripada sistem irigasi banjir jerami segar mengurangi CH₄ emisi hingga 63%. Demikian pula, penggunaan yang tepat dari produk sampingan pertanian yaitu sekam padi, kopi, dan tongkol jagung, menjadi pilihan sebagai bahan bakar untuk tujuan pengeringan dan pemanasan. Bersamaan dengan hal tersebut, limbah pertanian dapat digunakan sebagai pupuk organik setelah daur ulang. Teknik-teknik ini meningkatkan vegetasi produksi dan stok biomassa, yang menghasilkan peningkatan penyimpanan karbon tanah dan menurunkan emisi N₂O.

2.1.6 Adaptasi Perubahan Iklim Pada Budidaya Padi Sawah

Adaptasi perubahan iklim adalah tindakan untuk menyesuaikan diri terhadap perubahan iklim yang meliputi sebagai berikut.

1.1.6.1 Penyesuaian Waktu dan Pola Tanam

Penyesuaian waktu dan pola tanam merupakan upaya yang sangat strategis guna mengurangi atau menghindari dampak perubahan iklim akibat pergeseran musim dan perubahan pola curah hujan. Peta kalender tanam disusun berdasarkan kondisi pola tanam petani saat ini, dengan tiga skenario kejadian iklim, yaitu tahun basah (TB), tahun normal (TN), dan tahun kering (TK). Dalam penggunaannya, peta kalender tanam dilengkapi dengan prediksi iklim untuk mengetahui kejadian iklim yang akan datang, sehingga perencanaan tanam dapat disesuaikan dengan kondisi sumber daya iklim dan air.

1.1.6.2 Penggunaan Varietas Unggul Tahan Kekeringan, Rendaman, dan Salinitas

Dalam mengantisipasi iklim kering, Kementerian Pertanian telah melepas beberapa varietas/galur tanaman yang toleran terhadap iklim kering, yaitu padi sawah varietas Dodokan, Silugonggo, galur harapan S3382 dan BP23. Salah satu dampak dari naiknya permukaan air laut adalah meningkatnya salinitas, terutama di daerah pesisir pantai. Salinitas pada padi sangat erat kaitannya dengan keracunan logam berat, terutama Fe dan Al. Varietas padi yang tahan terhadap salinitas, yaitu varietas Way Apo Buru, Margasari, dan Lambur, dan diperoleh beberapa galur harapan GH TS-1 dan GH TS-2 (surmaini *et al*, 2011).

1.1.6.3 Teknologi Panen Hujan

Surmaini *et al*, (2011) menyatakan salah satu alternatif teknologi pengelolaan air dengan prinsip menampung kelebihan air pada musim hujan dan memanfaatkannya pada musim kemarau untuk mengairi tanaman. Teknologi panen hujan yang sudah banyak diterapkan adalah embung dan parit.

1.1.6.4 Teknologi Irigasi

Surmaini *et al*, (2011) teknologi irigasi yang dikembangkan untuk mengatasi cekaman air pada tanaman adalah sumur renteng, irigasi kapiler, irigasi tetes, irigasi macak-macak, irigasi bergilir, dan irigasi berselang. Penerapan teknik irigasi tersebut bertujuan memenuhi kebutuhan air tanaman pada kondisi ketersediaan air yang sangat terbatas dan meningkatkan nilai daya guna air.

2.1.6 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Partisipasi Petani

1.1.7.1 Karakteristik Petani

Umur sangat mempengaruhi partisipasi petani untuk terlibat dalam suatu program, dimana umur juga mempengaruhi kinerja petani karena semakin meningkat umur petani produktif bekerja juga akan menurun. Berdasarkan penggolongan umur produktif dan tidak produktif, maka sebagian besar responden berada dalam kategori umur produktif, dimana kisaran umur produktif antara 15-55 tahun (Malta, 2016).

Pendidikan memiliki peranan yang sangat penting terhadap pola pikir seseorang untuk menerima atau menerapkan suatu inovasi atau teknologi, maka dari itu semakin lama seseorang pernah menempuh pendidikan maka semakin mudah orang tersebut dalam menentukan baik dan buruknya sesuatu seperti halnya dalam menerima suatu inovasi teknologi (Setiawan *et al*, 2020).

Pengalaman berusaha tani memiliki pengaruh terhadap minat petani dalam mengembangkan usaha tani, semakin berpengalaman dalam melaksanakan usaha tani petani akan lebih memahami langkah yang harus diambil dalam memperkuat usaha taninya (Ginting *et al*, 2018).

Luas lahan berpengaruh positif dan signifikan terhadap partisipasi petani, karena apabila luas lahan semakin luas maka partisipasi petani untuk berusahatani semakin tinggi (Marphy *et al*, 2019).

1.1.7.2 Tingkat Kosmopolitan

Menurut Azwar (2016) dalam Syifa *et al*, (2020) responden yang memiliki tingkat kosmopolitan tinggi lebih banyak memperoleh informasi dari hal-hal yang dilihat di lingkungannya atau dari berbagai sumber informasi akibat adanya interaksi dengan orang-orang luar yang membawa inovasi baru. Hal tersebut menggambarkan kurang beragamnya informasi perkembangan mengenai budidaya padi yang didapat petani responden, sehingga petani responden kurang inovatif dan kreatif.

1.1.7.3 Motivasi

Terkait teori motivasi, Alderfer *dalam* Uno (2016) merumuskan bahwa ada tiga hal yang membuat seseorang termotivasi dalam melakukan kinerja yang baik yaitu:

1. Kebutuhan akan keberadaan (*existence*) adalah semua kebutuhan yang berkaitan dengan keberadaan manusia yang dipertahankan. Hal ini berhubungan dengan kebutuhan fisiologis (makanan, perumahan, pakaian, udara untuk bernafas, dan sebagainya) dan rasa aman (pengambilan polis asuransi, mendaftarkan diri masuk perserikatan pekerja, dan sebagainya).
2. Kebutuhan keterkaitan (*relatedness*), berkaitan dengan hubungan kemitraan.
3. Kebutuhan pertumbuhan (*growth*), adalah kebutuhan yang berhubungan dengan perkembangan potensi perorangan. Ini berhubungan dengan kebutuhan seseorang akan penghargaan dan aktualisasi diri.

1.1.7.4 Kebijakan Pemerintah

Dengan adanya kebijakan Pemerintah, dapat memudahkan mencapai tujuan tertentu dengan mengetahui hambatan-hambatannya dan kebijakan tersebut dapat diwujudkan dalam bentuk program-program, peraturan perundang-undangan, atau tindakan pemerintah lainnya (Prayitno *dalam* Panggabean, 2020). Dengan kebijakan Pemerintah di harapkan mampu memberikan dampak terhadap partisipasi kelompok tani terhadap program yang dijalankan untuk mencapai tujuan dari program tersebut. Faktor faktor yang mendorong kelompok tani dalam berpartisipasi adalah sikap kelompok tani dalam kebijakan dan sumber daya yang tersedia. Dua faktor tersebut mampu mendorong kelompok untuk mau mengambil bagian dalam kegiatan.

1.1.7.5 Peran Penyuluh Pertanian

Salah satu usaha yang perlu dilakukan demi mengurangi budaya perilaku pengelolaan usaha tani yang masih tradisional/konvensional adalah dengan memanfaatkan motivasi dan peran penyuluh melalui pendampingan, pendidikan yang di kembangkan oleh penyuluh sehingga petani dididik dan dilatih dengan pendekatan informasi, hasil riset yang baik dan penggunaan teknologi budidaya tanaman yang baik dan ada penambahan pengetahuan dari masyarakat/petani tersebut sehingga petani bisa merubah perilakunya dari pengelolaan usaha tani yang

tradisional ke penggunaan teknologi dan mampu mengakses input produksi yang tinggi sehingga menghasilkan produksi hasil yang tinggi (Pello *et al*, 2019).

1.1.7.6 Akses Informasi/Komunikasi

Rogers (1993) *dalam* Fuadi (2012) mengungkapkan ada tiga perubah perilaku komunikasi yang sudah teruji secara empiris signifikan yaitu pencarian informasi, kontak dengan penyuluh dan keterdedahan pada media massa. Perubah pertama yaitu pencarian informasi masih perlu didampingi dengan penyampaian informasi, sesuai dengan model transaksional yang bersifat saling menerima dan memberi informasi secara bergantian.

2.2 Hasil Pengkajian Terdahulu

No	Nama Pengkaji/Tahun	Judul	Variabel	Hasil
1	Salsabila Hanandita Syifa, Arip Wijiano, Hanifah Ihsaniyati, (2020)	Partisipasi Petani Dalam Program Demonstrasi Area Budidaya Tanaman Sehat Padi Di Kabupaten Boyolali	Umur Pendidikan Formal Pendidikan Non Formal Kosmopolitan Pengalaman berusahatani Akses Informasi Hubungan Penyelenggara program dengan petani	Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) petani memiliki partisipasi sangat tinggi dalam program tersebut, (2) faktor yang mempengaruhi yakni umur, pendidikan formal, pendidikan nonformal, pendapatan, kosmopolitan, akses informasi dan hubungan petugas dengan petani dalam program tersebut, (3) terdapat hubungan yang signifikan antara pendidikan nonformal, pendapatan, kosmopolitan, akses informasi dan hubungan petugas dengan petani, namun tidak terdapat hubungan yang signifikan antara umur, pendidikan formal dan pengalaman dengan partisipasi petani dalam program Demonstrasi Area BTS Padi.
2.	Wuri, N., & Wibowo, A. (2021)	Faktor yang mempengaruhi partisipasi petani dalam kegiatan pengolahan pupuk 16ana ta di desa banjaratma kecamatan bulakamba kabupaten brebes	Umur Pendidikan Pekerjaan Akses Informasi	Hasil penelitian menunjukkan faktor yang mempengaruhi partisipasi petani dalam kegiatan pengolahan pupuk meliputi umur, pendidikan formal atau nonformal petani, pekerjaan serta akses komunikasi. Salah satu upaya untuk meningkatkan partisipasi petani yaitu dengan membuat jadwal bagi petani dalam proses produksi, sehingga setiap individu petani memiliki peran dan tanggung jawab yang sama atas keberlangsungan kegiatan.

Lanjutan Tabel 2.

No	Nama Pengkaji/Tahun	Judul	Variabel	Hasil
3	Thalia Malirisa Marphy, Dina Novia Primingtyas, (2019)	Analisis faktor – faktor mempengaruhi tingkat partisipasi petani dalam program asuransi usahatani padi (AUTP) di desa watugede, kecamatan singosari, kabupaten malang	Usia Pendidikan Pengalaman usaha tani Luas lahan pendapatan	Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa faktor usia, pendidikan, pengalaman usahatani, luas lahan dan pendapatan secara bersama-sama memiliki pengaruh terhadap tingkat partisipasi petani dalam program AUTP. Secara parsial usia, pendidikan dan pengalaman usahatani memiliki pengaruh positif dan signifikan sedangkan faktor luas lahan dan pendapatan tidak berpengaruh signifikan terhadap tingkat partisipasi petani dalam program AUTP di Desa Watugede
4	Andry, Putra Septri (2020)	Satria Utama, Widiono, Tingkat partisipasi petani pada program penguatan kelembagaan masyarakat petani berbasis karet di kabupaten musi rawas	Pendidikan Pengalaman usaha tani Umur Jumlah anggota keluarga Pendapatan Status kepemilikan lahan Luas lahan Intensitas pendampingan kepemimpinan	Tingkat partisipasi petani berada pada tangga Consultation nilainya 17. Dari faktor internal dan eksternal hanya faktor usia yang berpengaruh signifikan terhadap tingkat partisipasi petani, hal tersebut terlihat dari hasil signifikansi X3 sekitar 0,033 <0,05.
5	Ilham Martadona, Siti Khairani Elhakim (2020)	Faktor- faktor yang mempengaruhi partisipasi petani terhadap keberhasilan implementasi program asuransi usaha tani (autp) di kota padang	Usia Pendidikan Status kepemilikan lahan Sikap petani untuk menolak atau menerima suatu inovasi Lamanya berusaha tani Keaktifan petani yang tergolong	Hasil penelitian menunjukan bahwa bahwa variabel umur; tingkat pendidikan; sikap terhadap perubahan; pengalaman usahatani; dan luas lahan berpengaruh nyata terhadap keberhasilan program AUTP di Kota Padang. Pengaruh partisipasi petani terhadap keberhasilan program AUTP

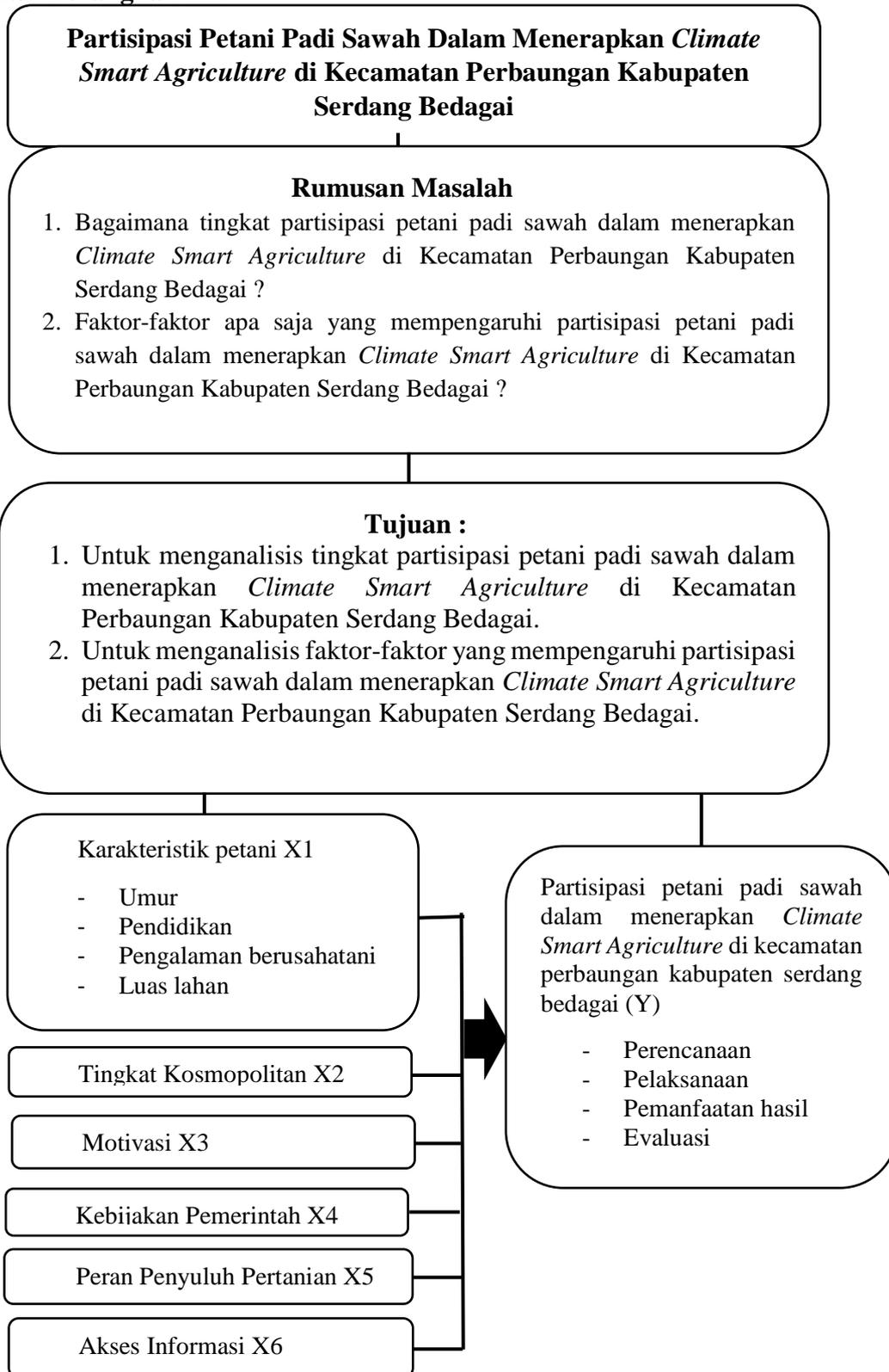
Lanjutan Tabel 2.

No	Nama Pengkaji/Tahun	Judul	Variabel	Hasil
			dalam kelompok tani	memiliki hubungan negatif atau berlawanan, artinya semakin kuatnya partisipasi petani maka, akan menurunkan keberhasilan program AUTP di Kota Padang.
6	Siti Robiah Nurbaiti, Azis Nur Bambang (2017)	Faktor – faktor yang mempengaruhi partisipasi masyarakat dalam pelaksanaan program <i>Corporate Social Responsibility</i> program	Faktor internal Umur , jenis kelamin, status dalam keluarga, tingkat pendidikan , etnis, agama, Bahasa, pekerjaan, tingkat pendapatan, jarak rumah, lokasi pekerjaan Faktor eksternal Semua pihak luar yang berkepentingan dan mempunyai pengaruh terhadap program	Partisipasi masyarakat dalam suatu program pembangunan termasuk dalam pelaksanaan program CSR dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal berasal dari dalam masyarakat itu sendiri mencakup karakteristik individu, kemauan dan kemampuan. Sedangkan faktor eksternal merupakan faktor dari luar yang bisa mendorong maupun menghambat partisipasi antara lain peran stakeholder dan adanya kesempatan
7.	Dayat, Oweng Anwarudin, (2020)	Faktor- faktor penentu partisipasi petani dalam penyuluhan pertanian era otonomi di kabupaten bogor	Pengetahuan, Frekuensi mengikuti penyuluhan, Status dalam keleompok, Motivasi Petani , Tingkat kosmopolitan	Hasil penelitian menunjukkan partisipasi petani dalam kegiatan penyuluhan ternyata tinggi (77,42%). Faktor- faktor yang menentukan partisipasi petani dalam pertanian adalah umur, pelatihan, magang, persepsi, motivasi, kegiatan penyuluhan dan faktor ketersediaan program.
9.	Yuni Ayu. Dkk, (2018)	Tingkat partisipasi anggota P3A dalam program pengembangan jaringan irigasi (PJI) di Kelurahan fajaresuk kecamatan priwengsewu.	Umur Pendidikan formal Kosmopolitan Kebijakan pemerintah Tingkat harapan dan manfaat program	Faktor yang berpengaruh dengan tingkat partisipasi anggota P3A dalam program PJI di Kelurahan Fajar Esuk Kecamatan Pringsewu kabupaten pringsewu adalah kosmopolitan sedangkan faktor lainnya seperti umur dan pendidikan.

Lanjutan Tabel 2.

No	Nama Pengkaji/Tahun	Judul	Variabel	Hasil
10	Triana dkk, (2018)	Partisipasi petani dalam program upaya khusus peningkatan produksi padi, jagung, dan kedelai (UP2PJK) di kecamatan seputih raman kabupaten lampung tengah	Pengetahuan Frekuensi mengikuti penyuluhan Motivasi petani Tingkat Kosmopolitan	Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor yang mempengaruhi Program UP2PJK adalah pengetahuan tentang program, frekuensi mengikuti kegiatan penyuluhan, petani, motivasi, dan tingkat kosmopolitan. Tidak ada hubungan antara tingkat partisipasi petani dan produktivitas padi dalam program UP2PJK di Kecamatan Seputih Raman Kabupaten Lampung Tengah.
11	Sitopu, R., Fauzia, L., & Jufri, M. (2014).	Partisipasi petani dalam penerapan usahatani padi organic di desa lubuk bayas kecamatan perbaungan kabupaten serdang bedagai	Umur Tingkat pendidikan Luas lahan Pengalaman bertani Tingkat pendapatan kebijakan pemerintah	Hasil penelitian ini menunjukkan tingkat partisipasi petani dalam menerapkan usahatani padi organic di desa lubuk bayas adalah sedang, karakteristik social ekonomi petani yang berhubungan secara nyata dengan tingkat partisipasi petani adalah pengalaman bertani, umur, tingkat pendidikan, tingkat pendapatan dan kebijakan pemerintah
12	Isyaturriyadhah, Asnawati, Effy Yudiawati, (2017)	Faktor- faktor yang mempengaruhi partisipasi anggota gabungan kelompok tani tanjung sehati dalam kegiatan kelompok di kabupaten merangin	Usia Motivasi Kepemimpinan gapoktan Peran pemerintah desa Peran penyuluh Peran pedagang	Hasil penelitian menunjukkan faktor signifikan berpengaruh terhadap partisipasi anggota gapoktan pada kegiatan berkelompok adalah motivasi , kepemimpinan gapoktan, peran pemerintah desa, peran penyuluh , sedangkan faktor faktor yang tidak signifikan adalah usia dan peran pedagang

2.3 Kerangka Pikir



Gambar 1. Kerangka Pikir partisipasi Petani Padi Sawah dalam Menerapkan *Climate Smart Agriculture* di Kecamatan Perbaungan Kabupaten Serdang Bedagai

2.4 Hipotesis

Hipotesis merupakan dugaan yang bersifat sementara yang akan dibuktikan kebenarannya. Adapun hipotesis dalam pengkajian ini adalah sebagai berikut :

1. Diduga tingkat partisipasi petani padi sawah dalam menerapkan *Climate Smart Agriculture* di Kecamatan Perbaungan Kabupaten Serdang Bedagai masih rendah.
2. Diduga faktor karakteristik petani (umur, pendidikan, pengalaman berusahatani, luas lahan), tingkat kosmopolitan, motivasi, kebijakan pemerintah, peran penyuluh, akses informasi berpengaruh nyata terhadap Partisipasi Petani padi sawah dalam menerapkan *Climate Smart Agriculture* di Kecamatan Perbaungan Kabupaten Serdang Bedagai.