

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Landasan teoritis

1. Adopsi

Adopsi adalah merupakan rangkaian kegiatan yang dilakukan oleh seseorang terhadap suatu inovasi baru yang digunakan untuk meningkatkan usahatani. Menurut Welson, dkk (2016) menyatakan bahwa Adopsi pada hakekatnya dapat diartikan sebagai proses penerimaan inovasi dan atau perubahan perilaku yang berupa : pengetahuan (cognitive), sikap (affective), maupun keterampilan (psychomotoric) pada diri seseorang setelah menerima inovasi yang disampaikan fasilitator oleh masyarakat penerimanya.

Menurut Levis (1992) tahapan-tahapan yang dikenal sebagai tahapan adopsi sebagai berikut.

1. **Awareness** atau kesadaran yaitu sasaran mulai sadar tentang adanya inovasi yang ditawarkan oleh penyuluh.
2. **Interest** atau tumbuhnya minat yang seringkali ditandai oleh keinginannya untuk bertanya atau untuk mengetahui lebih banyak/jauh tentang segala sesuatu yang berkaitan dengan inovasi yang ditawarkan oleh penyuluh.
3. **Evaluation** atau penilaian terhadap baik/buruk atau manfaat inovasi yang telah diketahui informasinya secara lebih lengkap. Pada penilaian ini, sasaran tidak hanya melakukan penilaian terhadap aspek teknisnya saja, tetapi juga aspek ekonomi maupun aspek-aspek sosial budaya bahkan sering kali juga ditinjau dari aspek politis atau kesesuaiannya dengan kebijakan pembangunan nasional dan regional.
4. **Trial** atau mencoba dalam skala kecil untuk lebih meyakinkan penilaiannya sebelum menerapkan untuk skala yang lebih luas lagi.
5. **Adoption** atau menerima/menerapkan dengan penuh keyakinan berdasarkan penilaian dan uji coba yang telah dilakukan/diamatinya sendiri.

2. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Adopsi Petani Adalah Sebagai Berikut.

a. Umur Petani

Umur petani adalah salah satu faktor yang berkaitan erat dengan kemampuan kerja dalam melaksanakan kegiatan usahatani. Umur dapat dijadikan

sebagai tolok ukur dalam melihat aktivitas seorang dalam bekerja dimana dengan kondisi umur yang masih produktif maka kemungkinan besar seorang dapat bekerja dengan baik dan maksimal.

Menurut Rizki (2017), menyatakan bahwa karakteristik individu yaitu umur berpengaruh terhadap adopsi inovasi yang akan dilakukan oleh petani dalam penerapan usahatani. Semakin Muda Umur Petani, maka akan semakin semangat untuk mengetahui hal baru, sehingga dengan demikian mereka berusaha untuk cepat melakukan adopsi walaupun sebenarnya mereka belum berpengalaman soal adopsi tersebut.

b. Tingkat Pendidikan

Pendidikan merupakan salah satu aspek seseorang menentukan pilihannya, seseorang yang berpendidikan lebih tinggi akan lebih rasional untuk memilih inovasi yang dapat memberikan keuntungan baginya karena pengetahuan dan wawasannya dapat dikatakan luas, begitu juga dalam adopsi pertanian organik ini. Responden yang berpendidikan lebih tinggi secara rasional akan mengadopsi pertanian organik karena faktor manfaat yang ditimbulkannya lebih besar baik untuk kesehatan maupun untuk lingkungan (Rastiyanto,dkk, 2014).

c. Lamanya Berusahatani

Lamanya berusahatani untuk setiap orang berbeda beda, oleh karena itu lamanya berusahatani dapat dijadikan bahan pertimbangan agar tidak melakukan kesalahan yang sama sehingga dapat melakukan hal hal yang baik untuk waktu berikutnya (Hasyim, 2006). Lama berusahatani adalah bagian dari kegiatan usahatani dimana dengan lamanya seseorang berusahatani maka banyak hal yang dialami seperti permasalahan usahatani ataupun peluang usahatannya yang berkaitan erat dengan pertimbangan petani dalam memilih suatu kegiatan untuk usahatannya.

d. Kosmopolitan

Kosmopolitan adalah keterbukaan seseorang terhadap pengaruh dari luar dan ketesediaannya untuk mencari ide-ide baru diluar lingkungan secara efektif. Menurut Khasanah (2008), menunjukkan bahwa kosmopolitan memiliki hubungan sangat signifikan terhadap adopsi inovasi teknologi. Semakin tinggi tingkat kekosmopolitannya maka akan semakin tinggi tingkat penerapan

teknologinya, semakin sering responden dalam mencari informasi yang berkaitan dengan kegiatan usahatani dan berpengaruh besar dalam penerapan teknologi pada usahatannya.

e. Tingkat Partisipasi

Tingkat Partisipasi adalah yang memungkinkan perubahan-perubahan yang lebih besar dalam cara berfikir petani. Perubahan dalam pemikiran dan tindakan akan lebih sedikit terjadi dan perubahan-perubahan ini tidak akan bertahan lama jika petani menuruti saran-saran dari penyuluh pertanian. Menurut Sitompul,dkk (2018), Partisipasi dalam perencanaan dan pengambilan keputusan merupakan keikutsertaan atau keterlibatan petani dalam memberikan gagasan atau ide yang menyangkut kepentingan bersama dan ikut serta dalam pengambilan keputusan dalam upaya tercapainya sebuah tujuan.

f. Ketersediaan Modal

Tersedianya modal dalam usahatani mendorong petani untuk lebih leluasa untuk merencanakan mengatur dan mengelolah usahatannya. Demikian juga halnya dalam penerapan inovasi baru pada usahatani biasanya membutuhkan modal tambahan. Menurut Sriyadi,dkk (2015), usahatani akan berpengaruh dengan ketersediaan modal yang cukup akan mempunyai keberanian mengambil resiko usahatani. hal ini memungkinkan petani akan mengusahakan *Good Agriculture Practices (GAP)* pada tanaman jagung.

g. Keuntungan relatif

Keuntungan relatif merupakan derajat dimana inovasi diterima dan dipandang jauh lebih baik daripada teknologi sebelumnya, yang biasanya dilihat dari segi keuntungan ekonomi dan keuntungan sosial.

Menurut Harianti (2011), menyatakan bahwa lebih besar keuntungan relatif suatu inovasi maka akan semakin cepat inovasi tersebut diadopsi. Kebanyakan para ahli menyatakan bahwa indikator keuntungan relatif yang paling menonjol pengaruhnya adalah keuntungan yang bersifat ekonomis. Hal ini bisa didasari bahwa kegiatan berusahatani umumnya petani mencari keuntungan bersifat ekonomis dalam memenuhi kebutuhan hidupnya dan keberlanjutan usahatannya.

3. *Good Agriculture Practices (GAP)*

Pedoman budidaya Tanaman pangan yang baik *Good Agriculture Practices* pada tanaman pangan mencakup penerapan teknologi yang ramah lingkungan, penjagaan kesehatan, dan meningkatkan kesejahteraan pekerja, pencegahan penularan OPT, dan menetapkan prinsip *traceability*. Menurut (Permentan nomor 48 Tahun 2006).

Menurut Zaenudin (2013), *Good Agricultural Practices (GAP)* merupakan sebuah pedoman pelaksanaan budidaya tanaman. Penerapan GAP mencerminkan tiga pilar keberlanjutan yaitu layak secara ekonomi, ramah lingkungan, dan diterima oleh masyarakat, termasuk keamanan dan kualitas pangan. Penerapan GAP pada produksi jagung berorientasi pada, penjamin mutu hasil produk serta keamanan, keselamatan dan kesehatan pekerja, ramah lingkungan sehingga menjamin keberlanjutan produksi dan menambahkan nilai hasil produksi bagi petani kecil, menengah dan besar.

Good Agriculture Practice (GAP) diharapkan mampu untuk menyelamatkan pertanian sehingga tidak berbahaya terhadap lingkungan sekaligus menjamin pasokan produk yang berkualitas lebih baik dan dapat diterima. Beberapa hal yang mencakup penerapan GAP diantaranya: pengendalian hama terpadu (PHT), olah tanah secara konservasi dan berbagai manajemen budidaya lain yang mengurangi dampak pertanian terhadap kesehatan manusia dan menjaga keberlanjutan produksi dan lingkungan.

Good Agricultural Practices (GAP) diharapkan mampu dibuat untuk spesifik komoditas sehingga GAP tersebut dapat menjadi suatu standard dan acuan dalam pengembangan dan pengelolaan komoditas tersebut di tempat lain. GAP mencakup kesesuaian komoditas dengan kesesuaian iklim dan lahan yang ada, upaya konservasi lahan dan air untuk keberlanjutan lingkungan, pemupukan yang tepat sesuai kebutuhan hara tanah dan tanaman. Pengendalian hama dan penyakit secara terpadu dan ramah lingkungan serta proses panen dan pasca panen yang menjamin kebersihan dan kualitas produk.

Praktek pertanian yang baik tersebut menerapkan urutan langkah-langkah baku dalam budidaya tanaman sejak dari pengolahan tanah, pemilihan benih, penanaman, pemeliharaan, pemupukan, pengairan, pengendalian OPT, panen dan

penanganan pasca panen. Kegiatan-kegiatan tersebut dilaksanakan dengan mengacu pada teknologi yang direkomendasikan dengan memperhatikan ketentuan wajib dan ketentuan-ketentuan yang sangat direkomendasikan. Menurut SK Mentan No. 48 Tahun 2006 terdapat beberapa ketentuan wajib dalam *good Agriculture Practices* (GAP) pada tanaman pangan, yaitu :

- a. Lahan bebas dari cemaran limbah bahan berbahaya dan beracun
- b. Kemiringan lahan < 30% untuk komoditas tanaman pangan
- c. Media tanam tidak mengandung bahan berbahaya dan beracun (B3)
- d. Tidak menggunakan kotoran manusia yang belum diberikan perlakuan
- e. Penyimpanan pupuk harus terpisah dengan penyimpanan pestisida
- f. Dalam menggunakan pestisida petani harus sudah mendapat pelatihan
- g. Setiap budidaya tanaman pangan hendaknya didukung dengan penyediaan air sesuai kebutuhan dan peruntukannya
- h. Air irigasi yang digunakan tidak mengandung limbah berbahaya/beracun (B3)
- i. Tanaman harus dijaga agar terlindung dari gangguan hewan ternak, binatang liar lainnya.
- j. Pemanenan harus dilakukan pada waktu umur yang tepat, sehingga produk tanaman pangan mutunya dapat optimal pada saat dikonsumsi
- k. Hasil panen tanaman pangan harus disimpan di suatu tempat yang tidak lembab.

Mahalnya biaya yang harus dikeluarkan tentu menjadi kendala besar untuk dapat diterapkan oleh para petani Indonesia pada umumnya yang masih berkebutuhan dalam masalah kemiskinan dan lemah dalam SDM terutama dapat dilihat dari tingkat pendidikan para petani di Indonesia. Untuk menerapkan *Good Agriculture Practices* (GAP) di Indonesia saat ini masih dilaksanakan oleh perusahaan agribisnis dalam skala besar dan berorientasi ekspor. Pemerintah sendiri telah membantu penerapan *Good Agriculture Practices* tersebut sesuai dengan SOP yang khusus pada setiap komoditas pertanian yang telah diusahakan, namun terbatas pada komoditas hortikultura.

4. Pedoman Budidaya Jagung yang baik (GAP)

a. Pengolahan Tanah

Pengolahan tanah adalah setiap manipulasi mekanik terhadap tanah yang ditujukan untuk menciptakan kondisi tanah yang baik bagi pertumbuhan tanaman. Menurut Suripin (2002), tujuan utama pengolahan tanah adalah menyiapkan tempat tumbuh yang baik bagi tanaman. Benih, menggemburkan tanah pada daerah perakaran, membalikkan tanah sehingga sisa tanaman terbenam didalam tanah, dan memberantas gulma. Dampak positif pengolahan tanah secara intensif hanya bersifat sementara karena tanah dibajak beberapa kali kemudian digaru dan diratakan justru membuat permukaan tanah yang tidak dilindungi oleh tinggalkan sisa tanaman, sehingga akan memacu erosi dan mempercepat penurunan kadar bahan organik dan kesuburan tanah (Efendi dan Suwardi, 2009). Kondisi fisik tanah dapat mempengaruhi perkembangan akar jagung. Oleh karena itu penanaman jagung di lahan kering harus dikelola secara tepat salah satunya adalah dengan penyiapan lahan konservasi agar lahan tersebut dapat digunakan secara berkelanjutan.

Teknologi tanpa olah tanah merupakan salah satu teknik pada persiapan lahan atau budidaya tanaman yang termasuk dalam upaya konservasi tanah. Pada TOT, tanah dibiarkan tidak terganggu kecuali untuk lubang tugal penempatan benih dan pupuk. Sebelum dilakukan penanaman, gulma dapat dikendalikan dengan herbisida (Utomo, 2000).

b. Penanaman

Penanaman Pada saat penanaman, tanah harus cukup lembab tetapi tidak becek. Jarak antara tanaman diusahakan teratur agar ruang tumbuh tanaman seragam dan pemeliharaan tanaman mudah. Beberapa varietas mempunyai populasi optimum yang berbeda. Populasi optimum dari beberapa varietas yang telah beredar dipasaran sekitar 50.000 tanaman/ha. Dengan populasi 50.000/ha, jagung dapat ditanam dengan menggunakan jarak tanam $100\text{ cm} \times 40\text{ cm}$ dengan dua tanaman per lubang atau $100\text{ cm} \times 25\text{ cm}$ dengan satu tanaman per lubang atau $75\text{ cm} \times 25\text{ cm}$ dengan satu tanaman per lubang. Lubang dibuat sedalam 3-5 cm menggunakan tugal, setiap lubang diisi 2-3 biji jagung kemudian lubang ditutup dengan tanah (Suprpto, 2005).

c. Pemupukan

Pemupukan adalah pemberian penambahan bahan-bahan zat-zat pada tanaman. tanah untuk mencukupi keadaan makanan/unsur hara dalam tanah yang tidak cukup terkandung didalamnya. Dari semua unsur hara yang diperlukan tanaman, unsur N (nitrogen), P (fosfor) dan K (kalium) merupakan tiga unsur utama yang diberikan pada tanaman (Sutedjo, 2002).

Pemupukan yang tidak tepat dapat menimbulkan kerusakan seperti pupuk terbuang percuma, tidak mencapai sasaran sehingga tidak efisien dalam kadar hara berkurang kualitasnya. Sedangkan kerugian pada tanaman adalah tanaman menjadi tidak sehat dan mudah terserang hama dan penyakit sehingga hasil yang diperoleh rendah (Marsono dan Sigit, 2002).

Untuk memenuhi kebutuhan pupuk bagi tanaman dan meningkatkan kesuburan tanah, pemupukan tanaman dilakukan dengan memperhatikan dosis, waktu dan cara pemberiannya sehingga pemberian pupuk pada tanaman tidak berlebihan. Pupuk tidak dapat diberikan sekaligus karena akan segera hilang terbawa air dan menguap (Novizan, 2000).

Pemberian pupuk yang tepat sesuai dosis dapat meningkatkan produksi jagung. Menurut Zubachtirodin dan Margaretha (2006) menyatakan bahwa pemberian pupuk pada jagung dengan dosis sebanyak 250 kg urea + 150 kg SP 36 + 100 kg KCl per ha yang disertai pemberian 1,5 t/ha pupuk kandang ayam mampu mendukung pertumbuhan jagung sehingga mencapai tingkat produktivitas 6-10 ton/ha hasil biji.

d. Pengairan

Menurut Aqil, dkk (2007), menyatakan bahwa periode pertumbuhan tanaman yang membutuhkan adanya pengairan dibagi menjadi lima fase, yaitu fase pertumbuhan awal (selama 15-25 hari) fase vegetatif (25-40 hari), fase pembungaan (15-20 hari), fase pengisian biji (35-45 hari), dan fase pematangan (10-25 hari). Tanaman jagung lebih toleran terhadap kekurangan air pada fase vegetatif (fase 1) dan fase pematangan (fase 4). Penurunan hasil terbesar terjadi apabila tanaman mengalami kekurangan air pada fase pembungaan dan pada saat terjadi proses penyerbukan (fase 2). Penurunan hasil tersebut disebabkan oleh kekurangan air yang mengakibatkan terhambatnya proses pengisian biji karena

bunga betina/tongkol mengering, sehingga jumlah biji dalam tongkol berkurang. Kekurangan air pada fase pengisian/pembentukan biji (fase 3) juga dapat menurunkan hasil secara nyata akibat mengecilnya ukuran biji. Pengaturan ketersediaan air dilakukan melalui pembuatan alur drainase. Kedalaman alur drainase yang direkomendasikan antara 21-25 cm dan lebar 32-34 cm. Dengan pembuatan alur tersebut pada musim kemarau tanaman hanya perlu diberi air 6-7 kali tanpa bantuan hujan dan dapat berkurang apabila masih ada hujan selama pertumbuhan tanaman (Bakhri, 2007).

e. Pengendalian Organisme Pengganggu Tanaman

Pengendalian OPT Upaya peningkatan produksi jagung seringkali terkendala oleh faktor abiotik dan biotik. Kendala biotik meliputi gangguan yang disebabkan oleh organisme pengganggu tanaman (OPT) dimana OPT ini terdiri dari gulma, penyakit, dan hama. Pengendalian hama dan penyakit jagung dilakukan dengan menggunakan komponen pengendalian yang meliputi: varietas tahan, kultur teknis, musuh alami dan pestisida (Bakhri, 2007). Usaha dalam pengendalian OPT dilakukan melalui tiga cara yaitu; pengelolaan tanaman, pengelolaan lingkungan dan pengelolaan jasad pengganggu tanaman. Pengelolaan tanaman meliputi penggunaan varietas tahan atau resisten terhadap OPT. Pengelolaan lingkungan melalui metode kultur teknis dan pola tanam serta pengelolaan jasad pengganggu tanaman melalui bahan kimia dan penggunaan musuh alami (Djafaruddin, 1994). Pengendalian tanaman secara kimia saat ini mulai dikurangi karena dapat mengakibatkan kerugian lingkungan serta berbahaya bagi kesehatan manusia.

f. Panen dan Pascapanen

Kegiatan panen dan pasca panen sangat berpengaruh terhadap kualitas hasil yang didapatkan. Waktu panen jagung sangat bergantung kepada tujuan akhir produksi apakah untuk benih, jagung semi, jagung segar ataupun jagung pipilan. jagung biasa dipanen pada umur 100-120 HST tergantung varietas, jagung hibrida dapat dipanen pada saat berumur 90 HST. Menurut Bern, dkk (2003) Menunda waktu panen dapat menurunkan 0,5% hasil setiap minggu setelah waktu optimum pemanenan. Waktu panen yang tepat adalah saat kadar air jagung antara 25-17%. Kegiatan pasca panen terdiri dari sejumlah tahapan dimulai dari panen,

pengupasan, pengeringan, pemipilan, penyimpanan dan pengangkutan. Menurut Firmansyah (2009) hasil survei menunjukkan bahwa kadar air biji jagung yang dipanen pada musim hujan masih tinggi, berkisar antara 25-35%. Apabila tidak ditangani dengan baik, jagung berpeluang terinfeksi cendawan yang menghasilkan mikotoksin jenis aflatoksin. Penanganan pascapanen yang kurang baik dapat menyebabkan kehilangan hasil dan kerugian yang cukup tinggi. Kehilangan hasil akibat proses pemipilan secara manual dapat mencapai 8%. Upaya penekanan kehilangan hasil menjadi hanya 5% dapat meningkatkan produksi jagung nasional hingga 290.000 ton/tahun. Dengan penerapan teknologi, selain dapat menekan kehilangan hasil secara fisik, penurunan kualitas hasil juga dapat ditekan karena kapasitas pemipilan dapat jauh lebih tinggi dibanding cara manual serta biaya pemipilan jauh lebih murah (Bakhri, 2007).

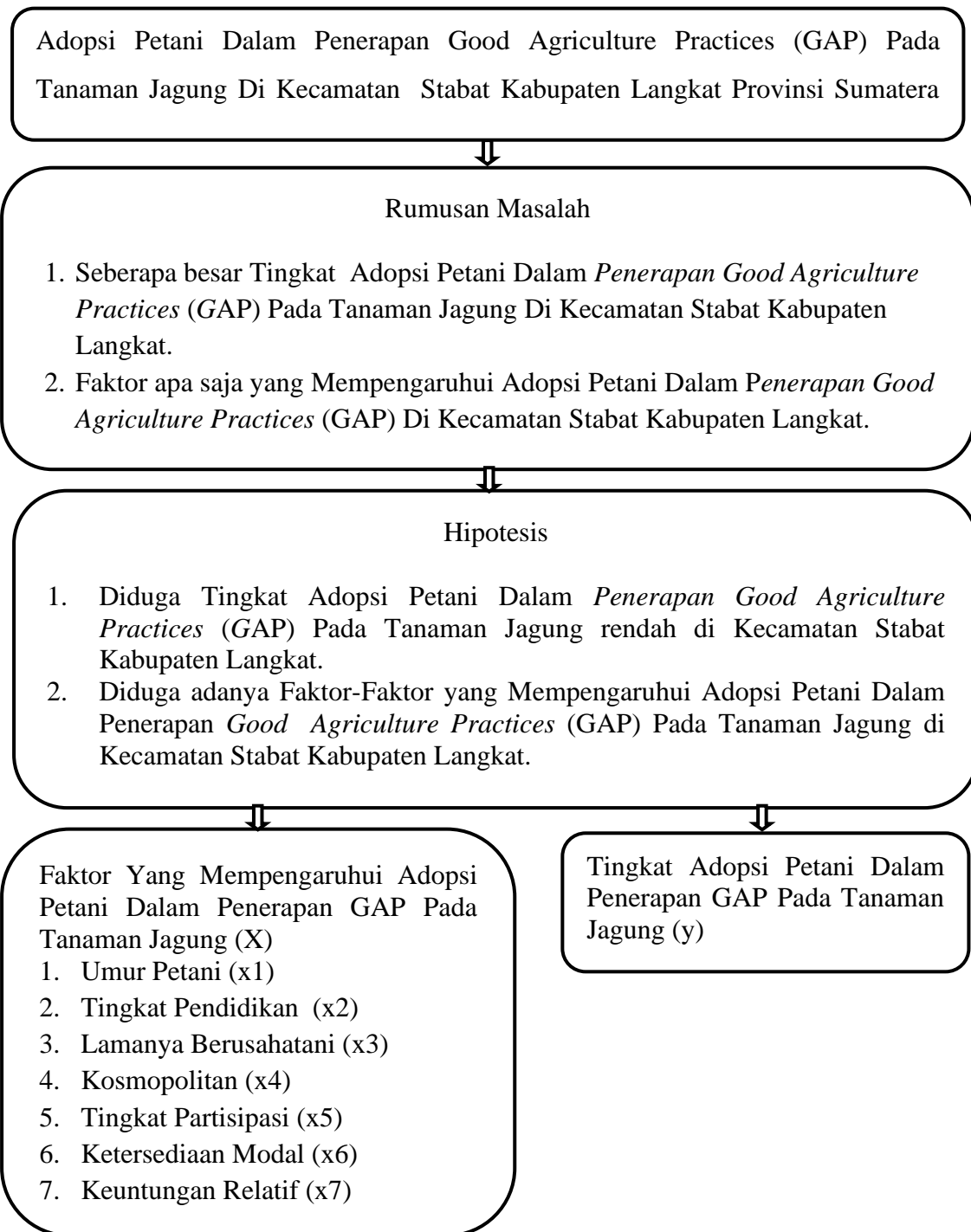
B. Penelitian Terdahulu

Pengkajian terdahulu mengenai pengaruh faktor-faktor yang mempengaruhi adopsi petani dalam menerapkan *Good Agriculture Practices* Dapat dilihat di Tabel 1.

No	Judul penelitian	Nama penerbit (Tahun)	Metode penelitian	Variabel	Hasil pengkajian
1	Tingkat Adopsi Good Agricultural Practices Budidaya Kopi Arabika Gayo oleh Petani di Kabupaten Aceh Tengah	Mahyuda,Siti Amanah,Prabowo Tjitropranoto (2018)	analisis statistik deskriptif dan statistik inferensial dianalisis menggunakan regresi linear berganda	Umur, pendidikan formal, pendidikan nonformal, pengalaman berusaha, jumlah tanggungan keluarga, luas lahan, dan tingkat manfaat inovasi	Dari penelitian ini dapat disimpulkan variabel-variabel yang berpengaruh nyata terhadap tingkat adopsi budidaya GAP kopi arabika
2	Evaluasi Penerapan Standard operating Procedure Good Agriculture	Sriyadi, Erni Istiyanti, dan FrancyRisvansu Fivintari (2015)	Penelitian deskriptif	-luas lahan -pendidikan -pengalaman -ketersediaan modal -tenaga kerja	Dari penelitian ini dapat disimpulkan dari tujuh variabel

	Practice (SOP-GAP)pada usahatani padi Organikdi abupaten Bantul			-harga jual gabah Harga imput	tersebut hanya 3 faktor yang berpengaruh nyata yaitu ketersediaan modal, harga jual gabah dan harga beli imput
3	Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Tingkat Adopsi Petani Terhadap Sistem Pertanian Padi Organik (Studi Kasus: Desa Lubuk Bayas, Kecamatan Perbaungan, Kabupaten Serdang Bedagai)	Tasnim Ahsanu Amala (2013)	Metode yang digunakan cluster Propotional Sampling	keuntungan relatif,kerumitan,lama berusaha, dan tingkat kosmopolitan, tingkat partisipasi.	Dapatdisimpulkan peneliti bahwa faktor yang diduga mempengaruhi tingkat adopsi petani seperti keuntungan relatif, kerumitan, lamaberusaha tani, dan tingkat kosmopolitan Teryanta pada variabel tersebut berpengaruh nyata terhadap tingkat adopsi petani, sehingga penulis tertarik menganalisis faktor-faktor tersebut

C. Kerangka Pikir



Gambar 1. Kerangka berfikir adopsi petani dalam menerapkan *Good Agriculture Practices (GAP)* Pada Tanaman Jagung Di Kecamatan Stabat Kabupaten Langkat.