

II. KERANGKA PENDEKATAN TEORI

A. Tinjauan Pustaka

1. Pertanian Organik

Sistem pertanian organik merupakan "hukum pengembalian (*low of return*)" yang berarti suatu sistem yang berusaha untuk mengembalikan semua jenis bahan organik ke dalam tanah, baik dalam bentuk residu dan limbah pertanian maupun ternak yang selanjutnya bertujuan memberi makanan pada tanaman.

Dalam pemahaman praktis, pertanian organik adalah sekedar cara bertani yang tidak menggunakan bahan - bahan kimia. Dalam konteks regulasi, pertanian organik adalah cara berproduksi dan memasarkan hasil produksi sesuai dengan standar yang diatur oleh undang-undang atau kebijakan formal dan akibatnya memiliki kekuatan hukum. Tata cara bertani dalam pertanian organik dapat digunakan untuk meminimalkan polusi udara, polusi tanah, dan polusi air. Tujuan utama dari pertanian organik adalah untuk mengoptimalkan kesehatan dan produktivitas dari komunitas yang saling terkait satu sama lain di dalam tanah, tanaman, hewan, maupun manusia (Saragih 2010).

Menurut Badan Standarisasi Nasional (2002) "Organik" adalah istilah pelabelan yang menyatakan bahwa suatu produk telah diproduksi sesuai dengan standar produksi organik dan disertifikasi oleh otoritas atau lembaga sertifikasi resmi. Pertanian organik didasarkan pada penggunaan masukan eksternal yang minimum, serta menghindari penggunaan pupuk dan pestisida

kimia. Praktek pertanian organik tidak dapat menjamin bahwa produknya bebas sepenuhnya dari residu karena adanya polusi lingkungan secara umum. Namun beberapa cara digunakan untuk mengurangi polusi dari udara, tanah dan air. Pekerja, pengolah dan pedagang pangan organik harus patuh pada standar untuk menjaga integritas produk pertanian organik. Tujuan utama dari pertanian organik adalah untuk mengoptimalkan kesehatan dan produktivitas komunitas interdependen dari kehidupan di tanah, tumbuhan, hewan dan manusia.

Filosofi yang melandasi pertanian organik adalah mengembangkan prinsip-prinsip memberi makanan pada tanah yang selanjutnya tanah menyediakan makanan untuk tanaman (*feeding the soil that feeds the plants*), dan bukan memberi makanan langsung pada tanaman. Strategi pertanian organik adalah memindahkan hara secepatnya dari sisa tanaman, kompos dan pupuk kandang menjadi biomassa tanah yang selanjutnya setelah mengalami proses mineralisasi akan menjadi hara dalam larutan tanah. Dengan kata lain, unsur hara di daur ulang melalui satu atau lebih tahapan bentuk senyawa organik sebelum diserap tanaman. Hal ini berbeda sama sekali dengan pertanian konvensional yang memberikan unsur hara secara cepat dan langsung dalam bentuk larutan sehingga diserap dengan takaran dan waktu pemberian yang sesuai dengan kebutuhan tanaman. Kegunaan budidaya organik pada dasarnya ialah meniadakan atau membatasi kemungkinan dampak negatif yang ditimbulkan oleh budidaya kimiawi. (Sutanto, 2002)

Menurut *International Federation of Organic Agriculture Movements* (IFOAM, 2005). Prinsip-prinsip berikut merupakan dasar bagi pertumbuhan dan perkembangan pertanian organik. Prinsip-prinsip ini berisi tentang sumbangan yang dapat diberikan pertanian organik bagi dunia, dan merupakan sebuah visi untuk meningkatkan keseluruhan aspek pertanian secara global. Prinsip-prinsip tersebut adalah sebagai berikut:

- a. Prinsip kesehatan, pertanian organik harus melestarikan dan meningkatkan kesehatan tanah, tanaman, hewan, manusia dan bumi sebagai satu kesatuan dan tak terpisahkan.
- b. Prinsip ekologi, pertanian organik harus didasarkan pada sistem dan siklus ekologi kehidupan. Bekerja, meniru dan berusaha memelihara sistem dan siklus ekologi kehidupan.
- c. Prinsip keadilan, pertanian organik harus membangun hubungan yang mampu menjamin keadilan terkait dengan lingkungan dan kesempatan hidup bersama.
- d. Prinsip perlindungan, pertanian organik harus dikelola secara hati-hati dan bertanggung jawab untuk melindungi kesehatan dan kesejahteraan generasi sekarang dan mendatang serta lingkungan hidup.

Budidaya pertanian organik memungkinkan untuk membatasi dampak negatif yang ditimbulkan oleh budidaya kimiawi. Pupuk organik dan pupuk hayati mempunyai berbagai keunggulan nyata dibanding dengan pupuk kimia. Pupuk organik dengan sendirinya merupakan keluaran setiap budidaya

pertanian, sehingga merupakan sumber unsur hara makro dan mikro yang dapat dikatakan cuma-cuma. Pupuk organik dan pupuk hayati berdaya ameliorasi ganda dengan bermacam-macam proses yang saling mendukung, bekerja menyuburkan tanah dan sekaligus mengkonservasikan dan menyehatkan unsur tanah serta menghindari kemungkinan terjadinya pencemaran lingkungan (Sutanto, 2002). Menurut Sutanto (2002), Ada Beberapa hal yang mencakup kegunaan budidaya organik dalam meniadakan atau membatasi keburukan budidaya kimiawi dan kemungkinan resiko terhadap lingkungan adalah :

- a. Menghemat penggunaan hara tanah, berarti memperpanjang umur produktif tanah.
- b. Melindungi tanah terhadap kerusakan karena erosi dan mencegah degradasi tanah karena kerusakan struktur tanah.
- c. Meningkatkan penyediaan air tanah sehingga menghindarkan kemungkinan resiko kekeringan dan memperbaiki ketersediaan hara tanah dan hara yang berasal dari pupuk mineral, berarti meningkatkan kemungkinan penggunaannya, dan sekaligus menghemat penggunaan pupuk buatan yang harganya semakin mahal. Menghindari terjadinya ketimpangan hara, bahkan dapat memperbaiki keseimbangan hara dalam tanah.
- d. Melindungi pertanaman terhadap cekaman (stress) oleh unsur-unsur yang ada dalam tanah (Fe, Al, Mn) atau yang masuk ke dalam tanah dari bahan-bahan pencemar.

- e. Tidak membahayakan kehidupan flora dan fauna tanah, bahkan dapat menyehatkannya, berarti mempunyai daya memelihara ekosistem tanah.
- f. Tidak menimbulkan pencemaran lingkungan, khususnya atas sumberdaya air, karena zat-zat kimia yang terkandung berkadar rendah dan berbentuk senyawa yang tidak mudah larut.
- g. Berharga murah karena pupuk organik terutama dihasilkan dari bahan-bahan yang tersedia di dalam usahatani itu sendiri dan pupuk hayati hanya diperlukan dalam jumlah yang relatif sedikit, sehingga dapat menekan biaya produksi. Merupakan teknologi berkemampuan ganda (sumber hara dan pembenah tanah).

2. Sayuran Organik

Sayuran sebagai salah satu produk hultikultura dapat dibedakan menjadi beberapa jenis, antara lain sayuran bunga (brokoli, kembang kol), sayuran buah (terong, cabe, paprika, labu, mentimun, tomat), sayuran daun (kangkung, sawi, bayam), sayuran biji muda (jagung muda, kacang panjang, buncis), sayuran batang muda (aspagurus, rebung, jamur) dan sayuran umbi (kentang, bawang bombay, bawang merah). Sayuran organik adalah berbagai macam sayuran yang dihasilkan dari teknik pertanian organik. Konsep penting dari pertanian organik adalah pengolahan dan pembudidayaan tanpa menggunakan bahan-bahan kimia. (Prestilia, 2012)

Menurut Prestilia (2012) sayuran organik dibudidayakan secara alami maka sayuran tersebut mengandung berbagai keunggulan dibandingkan dengan sayuran non organik. Salah satu keunggulan dari sayuran organik adalah aman dari residu bahan kimia, sehingga dapat menunjang kesehatan. Hal ini membuat konsumen beralih dari sayuran konvensional ke sayuran organik. Keunggulan lain dari sayuran organik menurut Samsudin dan Satrio (2004), adalah:

- a. Produk sayuran organik sehat untuk dikonsumsi karena tidak mengandung residu bahan kimia dan zat-zat beracun yang berbahaya bagi kesehatan.
- b. Produk sayuran organik memiliki rasa yang lebih renyah, lebih manis, dan tidak cepat busuk.
- c. Sarana produksi pertanian organik seperti pupuk kandang dan bio-pestisida tidak menimbulkan pencemaran lingkungan, aman bagi konsumen, dan mudah terurai oleh tanah.
- d. Meningkatkan dan melestarikan kesuburan tanah serta keanekaragaman hayati.
- e. Menekan biaya produksi yang menguntungkan secara ekonomi dalam jangka panjang.

Selain menawarkan keunggulan, sayuran organik tidak lepas dari kelemahan, kelemahan-kelemahan itu antara lain:

- a. Kebutuhan tenaga kerja lebih banyak, terutama untuk pengendalian hama dan penyakit. Hal ini dikarenakan dalam

praktiknya masih dilakukan secara manual. Apabila menggunakan pestisida alami, untuk mendapatkannya cukup sulit karena peredarannya masih sangat terbatas dipasaran.

- b. Penampilan fisik tanaman organik kurang bagus dibandingkan dengan tanaman yang dipelihara secara non organik.
- c. Kegiatan pemeliharaan yang lebih intensif dibanding budidaya sayuran konvensional.

Segala jenis sayuran dapat dikembangkan dengan pertanian organik. Hal-hal yang perlu diperhatikan adalah beberapa jenis tanaman sangat peka terhadap gangguan hama dan penyakit, oleh karena itu diperlukan teknik teknik khusus dalam pengembangannya. Selain itu perlu diperhatikan kepentingan bisnis dari teknik pertanian sayuran organik ini. (Pracaya, 2007).

3. Penerapan Inovasi Pertanian

Penerapan inovasi pertanian atau yang lebih dikenal dengan “Adopsi Inovasi” mengandung pengertian yang kompleks dan dinamis. Hal ini disebabkan karena proses adopsi inovasi sebenarnya adalah menyangkut proses pengambilan keputusan yang dipengaruhi oleh banyak faktor. Rogers dan Shoemaker dalam Soekartawi (2005) memberikan definisi tentang proses pengambilan keputusan untuk melakukan adopsi inovasi, seperti berikut:

“...the mental process of an innovation to a decision to adopt or to reject and to confirmation of this decision...”

Mengikuti definisi yang diberikan oleh Rogers dan Shoemaker tersebut, maka ada beberapa elemen penting yang perlu diperhatikan dalam

proses adopsi inovasi, yaitu: (a) adanya sikap mental untuk melakukan adopsi inovasi, dan (b) adanya konfirmasi dari keputusan yang telah di ambil.

Inovasi merupakan istilah yang sering digunakan di berbagai bidang, seperti industri, jasa, pemasaran termasuk pertanian. Inovasi adalah sebuah ide, praktek, atau objek yang dianggap hal baru oleh individu atau unit kelompok yang lain. Selain itu, penerapan inovasi merupakan suatu mental atau perubahan perilaku baik berupa pengetahuan (*cognitive*), sikap (*affective*), maupun keterampilan (*psychomotor*) pada diri seseorang sejak ia menerima inovasi sampai memutuskan untuk menerapkannya inovasi tersebut. Berdasarkan penjelasan tersebut dalam proses penerapan inovasi didahului oleh adanya pengenalan inovasi kepada masyarakat, yang selanjutnya terjadi proses mental untuk menerima atau menolak inovasi tersebut. Rogers (2003)

Musyafak dan Ibrahim (2005) menyebutkan bahwa inovasi teknologi dalam pertanian dapat berupa peralatan pertanian, teknik budidaya, input produksi, pengolahan hasil produksi, dan lainnya. Tujuan dari teknologi adalah mencapai output yang lebih tinggi dari sejumlah lahan, tenaga kerja, dan sumberdaya tertentu. Teknologi mempunyai peranan yang penting untuk mengekonomiskan suatu proses. Salah satu teknologi dalam bidang pertanian adalah teknik budidaya tanaman. Teknik budidaya tanaman terus dikembangkan oleh para ahli untuk meningkatkan hasil produksi. Inovasi teknik budidaya juga semakin dikembangkan dengan mempertimbangkan

keadaan lingkungan. Sehingga diharapkan teknik budidaya tanaman bisa menghasilkan hasil yang tinggi tanpa merusak lingkungan.

4. Pengambilan Keputusan

Menurut Morgan dan Cerullo dalam Salusu (2006). Keputusan adalah *“sebuah kesimpulan yang dicapai sesudah dilakukan pertimbangan, yang terjadi setelah satu kemungkinan dipilih, sementara yang lain dikesampingkan”*. Yang dimaksud dengan pertimbangan ialah menganalisis beberapa kemungkinan atau alternatif, sesudah itu dipilih satu diantaranya. Sementara menurut Mardikanto (2009), secara umum dapat dikatakan bahwa, pengambil keputusan dalam keluarga petani adalah ayah atau suami yang menjadi kepala keluarga itu. Tetapi, Galbraith dalam Mardikanto (2009). Menyatakan bahwa status seseorang di dalam keluarganya sangat ditentukan oleh besarnya ekonomi yang dapat diberikan dalam keluarganya.

Hanafi dalam Lisana (2008) menyatakan bahwa keputusan inovasi adalah penerimaan atau penolakan suatu inovasi oleh seseorang. Jika petani menerima (mengadopsi) inovasi, dia menggunakan ide baru, praktek baru atau barang baru itu dan menghentikan penggunaan ide-ide yang digantikan oleh inovasi itu. Keputusan inovasi ini merupakan proses mental, sejak seseorang mengetahui adanya inovasi sampai mengambil keputusan untuk menerima atau menolaknya dan kemudian mengukuhkannya.

Siagian (2004) menyatakan bahwa pada hakekatnya pengambilan keputusan adalah suatu pendekatan yang sistematis terhadap hakekat suatu masalah, pengumpulan fakta-fakta dan data, penentuan yang matang dari alternatif yang dihadapi dan mengambil tindakan yang menurut perhitungannya merupakan tindakan yang paling tepat. Sedangkan Hasan (2002), mengatakan bahwa pengambilan keputusan merupakan suatu proses pemilihan alternatif terbaik dari beberapa alternatif secara sistematis untuk ditindaklanjuti (digunakan) sebagai suatu cara pemecahan masalah.

a. Tipe-Tipe Pengambilan Keputusan

Menurut Wayne Lambe dalam Ibrahim *et al* (2003), tipe pengambilan keputusan ada 3 macam, yaitu :

1) Keputusan opsional

Keputusan opsional adalah keputusan yang dibuat oleh seseorang, terlepas dari keputusan-keputusan yang dibuat oleh anggota sistem. Keputusan seseorang untuk menerima atau menolak inovasi bukanlah tindakan sekali jadi, melainkan lebih menyerupai suatu proses yang terdiri dari serangkaian tindakan dalam jangka waktu tertentu. Pandangan tradisional mengenai proses keputusan inovasi, yang disebut “proses adopsi” terdiri dari 5 tahap yaitu tahap kesadaran, tahap menaruh minat, tahap penilaian, tahap percobaan dan tahap penerimaan. Paradigma proses keputusan inovasi terdiri dari 4 tahap yaitu, pengenalan, persuasi, keputusan dan konfirmasi.

2) Keputusan kolektif

Keputusan kolektif adalah keputusan untuk menerima atau menolak inovasi yang dibuat individu-individu yang ada dalam sistem sosial melalui konsensus. Proses keputusan kolektif ini melibatkan lebih banyak individu. Jika informasi mengenai ide baru itu harus dikomunikasikan kepada banyak orang, maka kemungkinan terjadi distorsi pesan lebih besar, lebih banyak terjadi perbedaan persepsi, dan besar kemungkinan lebih lambat tercapai konsensus.

Keputusan kolektif jelas lebih rumit daripada keputusan opsional. Alasannya adalah karena proses keputusan kolektif itu terdiri dari keputusan sejumlah besar individu. Untuk itu perlu memperkenalkan ide baru kedalam sistem sosial, mengadakan penyesuaian usul baru dengan kondisi setempat, mencari dukungan inovasi baru itu dan sebagainya. Adapun paradigma proses pengambilan keputusan inovasi kolektif adalah sebagai berikut :

- a) Stimulasi minat ke arah kebutuhan akan ide-ide baru (oleh stimulator).
- b) Inisiasi ide-ide baru ke dalam sistem sosial (oleh inisiator).
- c) Legitimasi ide baru (oleh pemegang kekuasaan/legitimotor).
- d) Keputusan untuk melaksanakan penggunaan ide baru (oleh anggota sistem sosial).
- e) Tindakan atau pelaksanaan penrapan ide baru di masyarakat (oleh anggota sistem sosial).

3) Keputusan Otoritas

Keputusan otoritas adalah tekanan terhadap seseorang oleh orang lain yang berada dalam posisi atasan. Seseorang (unit adopsi) diperintah oleh seseorang lebih tinggi kekuasaannya untuk menerima atau menolak inovasi. Di sini seseorang tidak bebas lagi menentukan pilihannya dalam proses keputusan inovasi. Jadi, struktur sistem kekuasaan sistem sosial berpengaruh terhadap seseorang agar mengikuti keputusan yang telah diambil oleh atasan. Dalam proses keputusan otoritas ada dua macam unit yang terlibat dalam proses keputusan, yaitu :

- a) Unit adopsi yakni seseorang, kelompok atau unit yang mengadopsi inovasi.
- b) Unit pengambil keputusan yakni seseorang, kelompok atau unit yang posisi kekuasaannya lebih tinggi dari unit adopsi dan yang membuat keputusan akhir apakah unit adopsi harus menerima atau menolak inovasi.

b. Proses Pengambilan Keputusan

Pengambilan keputusan adalah mengenai penciptaan kejadian – kejadian dan pembentukan masa depan. Adalah penting membedakan keputusan dan proses pengambilan keputusan. Menurut Rogers (2003), proses pengambilan keputusan terdiri dari 4 tahap, yaitu :

1) Pengenalan

Tahap pengenalan bermula ketika seseorang mengetahui adanya inovasi dan memperoleh beberapa pengertian mengenai bagaimana inovasi itu berfungsi. Dalam tahap pengenalan inovasi, ada tiga tipe pengetahuan yaitu pertama, kesadaran / pengetahuan mengenai adanya inovasi; kedua, pengetahuan “teknis” meliputi informasi yang diperlukan mengenai cara pemakaian atau penggunaan suatu inovasi; dan ketiga, pengetahuan “prinsip” yakni berkenan dengan prinsip-prinsip berfungsinya suatu inovasi.

2) Persuasi

Pada tahap persuasi, seseorang membentuk sikap berkenan atau tidak berkenan terhadap inovasi. Jika aktivitas mental pada tahap pengenalan adalah berlangsungnya fungsi kognitif, aktifitas mental pada tahap persuasi adalah afektif (perasaan). Sebelum seseorang mengenal suatu ide baru, petani tidak dapat membentuk sikap tertentu terhadapnya.

Pada tahap persuasi seseorang lebih terlibat secara psikologis dengan inovasi. Petani giat mencari keterangan mengenai ide baru. Pada tahap persuasi inilah persepsi umum terhadap inovasi dibentuk. Ciri-ciri inovasi yang tampak misalnya keuntungan relatif, kompatibilitas dan kerumitan atau kesederhanaannya.

3) Keputusan

Pada tahap keputusan, seseorang terpilih dalam kegiatan yang mengarah pada pemilihan untuk menerima atau menolak inovasi. Keputusan ini meliputi pertimbangan lebih lanjut apakah akan mencoba inovasi itu atau tidak, jika inovasi itu dapat dicoba. Kebanyakan, orang tidak menerima suatu inovasi tanpa mencobanya terlebih dulu sebagai dasar untuk melihat kemungkinan kegunaan inovasi itu bagi situasi dirinya sendiri. Pencobaan dalam skala kecil ini seringkali menjadi bagian dari keputusan untuk menerima, dan ini penting sebagai jalan untuk mengurangi resiko inovasi.

4) Konfirmasi

Tahap konfirmasi berlangsung setelah ada keputusan untuk menerima atau menolak inovasi selama jangka waktu yang tak terbatas. Pada tahap ini seseorang berusaha mencari informasi untuk menguatkan keputusan inovasi yang telah dibuatnya, tetapi mungkin dia merubah keputusannya semula jika petani memperoleh pesan-pesan yang bertentangan. Petani dapat menghentikan penggunaan inovasi setelah sebelumnya mengadopsi. Petani menghentikan penggunaan inovasi karena menerima ide baru yang lebih baik menurut pandangannya ataupun karena ketidakpuasan terhadap hasil inovasi (mungkin timbul karena inovasi itu tidak cocok baginya atau relatif tak memberi keuntungan).

5. Faktor - Faktor yang Mempengaruhi Pengambilan Keputusan

Dalam pengambilan keputusan apakah seseorang menolak atau menerima suatu inovasi banyak tergantung pada sikap mental dan perbuatan yang dilandasi oleh situasi intern orang tersebut, misalnya pendidikan, status sosial, umur, luas penguasaan lahan, tingkat pendapatan, pengalaman dan sebagainya serta situasi lingkungannya, misalnya frekuensi kontak dengan sumber informasi, kesukaan mendengarkan radio atau menonton televisi, menghadiri temu karya dan sebagainya (Soekartawi, 2005). Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi pengambilan keputusan petani dalam penelitian ini antara lain:

a. Umur

Umur petani akan mempengaruhi kemampuan fisik dan respon terhadap hal-hal yang baru dalam menjalankan usahatannya. Makin muda petani biasanya mempunyai semangat untuk ingin tahu apa yang belum mereka ketahui, sehingga dengan demikian mereka berusaha untuk lebih cepat melakukan adopsi inovasi walaupun sebenarnya mereka masih belum berpengalaman dalam hal adopsi inovasi tersebut (Soekartawi, 2005). Semakin tua (di atas 50 tahun), biasanya semakin lamban mengadopsi inovasi, dan cenderung hanya melaksanakan kegiatan-kegiatan yang sudah biasa diterapkan oleh warga masyarakat setempat (Mardikanto, 2009).

b. Pendidikan

Menurut Suhardiyono dalam Lisana (2008). Pendidikan adalah struktur dari suatu sistem pengajaran yang kronologis dan berjenjang lembaga pendidikan mulai dari pra sekolah sampai dengan perguruan tinggi. Mereka yang berpendidikan tinggi adalah relatif lebih cepat dalam melaksanakan adopsi inovasi. Begitu pula sebaliknya mereka yang berpendidikan rendah, mereka agak sulit untuk melaksanakan adopsi inovasi dengan cepat (Soekartawi, 2005).

c. Luas Penguasaan Lahan

Lionberger dalam Mardikanto (2009) menyatakan penguasaan lahan yaitu luas lahan yang diusahakan. Biasanya semakin luas lahan yang dimiliki maka semakin cepat seseorang dalam mengadopsi, karena memiliki kemampuan ekonomi lebih baik. Luas lahan yang diusahakan relatif sempit seringkali menjadi kendala untuk dapat diusahakan secara lebih efisien. Petani berlahan sempit, seringkali tidak dapat menerapkan usahatani yang sangat intensif, karena bagaimanapun petani harus melakukan kegiatan-kegiatan lain diluar usahatani untuk memperoleh tambahan pendapatan yang diperlukan bagi pemenuhan kebutuhan keluarganya. Dengan kata lain, setiap petani tidak selalu dengan bebas dapat melakukan perubahan-perubahan usahatani, karena petani harus mengalokasikan waktu dan tenaganya untuk kegiatan-kegiatan di usahatannya maupun di luar usahatannya (Mardikanto, 2009).

d. Pendapatan

Besar kecilnya pendapatan petani dari usahatani terutama ditentukan oleh luas tanah garapannya. Petani dengan tingkat pendapatan semakin tinggi biasanya akan semakin cepat mengadopsi inovasi (Mardikanto, 2009). Sebaliknya, petani yang berpenghasilan rendah adalah lambat dalam melakukan difusi inovasi (Mardikanto, 2009).

e. Lingkungan Sosial

Petani sebagai individu yang melakukan usaha tani pada setiap pengambilan keputusan untuk usahatani tidak selalu dapat dengan bebas dilakukannya sendiri, tetapi sangat ditentukan oleh kekuatan-kekuatan disekelilingnya. Dengan demikian, dia juga harus memperhatikan pertimbangan-pertimbangan yang diberikan oleh lingkungan sosialnya (Mardikanto, 2009).

Fosher dan Shanin dalam Mardikanto (2009) menyatakan bahwa kecepatan adopsi inovasi banyak tergantung pada persepsi sasaran terhadap lingkungan sekitarnya. Jelasnya, jika keadaan masyarakat relatif seragam, mereka akan kurang terdorong mengadopsi inovasi yang ditawarkan guna melakukan perubahan. Sebaliknya, jika ada seseorang atau beberapa anggota masyarakat sasaran yang memiliki kelebihan-kelebihan yang tidak dimilikinya, mereka akan cenderung berupaya keras untuk melakukan perubahan-perubahan demi tercapainya peningkatan atau perbaikan mutu hidup mereka sendiri dan masyarakatnya.

f. Lingkungan Ekonomi

Mardikanto (2009) Menyatakan bahwa kekuatan-kekuatan ekonomi yang berada di lingkungan petani terdiri dari, tersedianya dana atau kredit usahatani, tersedianya sarana produksi dan peralatan usahatani, perkembangan teknologi pengolahan hasil pertanian, pemasaran hasil, dan adanya kepastian harga.

g. Sifat/Karakteristik Inovasi

Dikemukakan oleh Rogers (2003) ada lima macam sifat inovasi yang mempengaruhi kecepatan adopsi suatu inovasi. Atribut dalam Inovasi yaitu (1) *relative advantage*, (2) *compatibility*, (3) *complexity*, (4) *trialability*, dan (5) *observability*.

- 1) Keuntungan Relatif (*Relative Advantage*) merupakan derajat tingkat bagi suatu inovasi yang dirasa lebih baik daripada gagasan lain. Derajat tingkat dari keuntungan yang relatif mungkin terukur dalam terminologi ekonomi, tetapi faktor gengsi sosial, kenyamanan, dan kepuasan juga merupakan faktor yang penting. Semakin besar keuntungan untuk adopter yang dirasakan dari suatu inovasi, adopsi akan semakin cepat tingkatnya.
- 2) Kesesuaian (*Compability*) merupakan derajat tingkat bagi suatu inovasi yang dirasa sebagai hal yang konsisten dengan nilai-nilai yang ada, pengalaman masa lalu, dan kebutuhan orang yang potensial. Suatu gagasan yang tidak cocok atau bertentangan dengan norma-norma dan nilai-nilai suatu sistem sosial tidak akan diadopsi

dengan cepat sebagai suatu inovasi. Adopsi dari suatu inovasi yang tidak cocok atau bertentangan sering memerlukan adopsi yang terdahulu dari suatu sistem nilai yang baru, dimana suatu proses yang secara relatif lebih lambat.

- 3) Kerumitan (*Complexity*) merupakan derajat tingkat bagi suatu inovasi yang dirasa sulit untuk dipahami dan digunakan. Inovasi ada beberapa yang siap dipahami oleh kebanyakan anggota dari suatu sistem sosial, sedangkan yang lain dapat lebih rumit dan diadopsi lebih lambat.
- 4) Kemungkinan dicoba (*Trialability*) merupakan derajat tingkat bagi suatu inovasi yang mungkin dicoba dengan dibatasi suatu basis. Gagasan yang baru dapat dicoba dengan memakai rencana angsuran akan secara umum diadopsi dengan lebih cepat dibanding inovasi yang tidak dapat dibagi.
- 5) Kemungkinan diamati (*Observability*) merupakan derajat tingkat bagi suatu inovasi dimana hasil dari inovasi tersebut terlihat oleh orang lain. Semakin mudah untuk individu melihat hasil dari suatu inovasi, maka semakin mungkin bagi mereka untuk mengadopsi. Hal seperti itu merangsang diskusi panutan dari suatu gagasan yang baru, contohnya seperti tetangga atau para teman dari suatu orang yang sering meminta informasi evaluasi inovasi tentang itu.

6. Analisis Regresi Logistik

Metode regresi telah menjadi bagian menyeluruh dari analisis data yang fokus digunakan untuk menjelaskan hubungan antara suatu variabel dengan satu atau lebih variabel penjelas. Pada suatu kasus, sering didapatkan bahwa variabel hasil atau sering disebut dengan variabel terikat yang diinginkan berupa data diskret dengan dua nilai atau lebih. (Hosmer dan Lameshow 2000 dalam Suhandri 2009)

Regresi logistik telah menjadi standar metode analisis penyelesaian dalam situasi variabel hasil yang diinginkan berupa data diskret dengan dua atau lebih dari dua variabel. Tujuan analisis regresi logistik memiliki kesamaan dengan setiap pemodelan statistik yang dibangun dengan metode lain yaitu menemukan model yang paling tepat dan paling sederhana untuk menjelaskan hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen. (Hosmer dan Lameshow 2000 dalam Suhandri 2009). Model analisis regresi logistik diformulasikan sebagai berikut;

$$P_i = \frac{1}{1 + e^{-(\beta_0 + \beta_1 X_i)}}$$

Keterangan:

e = bilangan natural = 2.71828

β_0 = *intercept*

β_1 = koefisien model

P_i = peluang terjadinya Y_i sukses

X_i = variabel independen X observasi ke- i

Model tersebut dapat ditransformasikan ke dalam bentuk nilai *odds* dan model *logit* (π), yang dimaksudkan untuk memudahkan proses dan interpretasi. Nilai *odds* secara manual dapat dihitung dengan formula;

$$\text{Nilai odds} = \frac{\text{Peluang } (Y_i = \text{sukses})}{\text{Peluang } (Y_i = \text{gagal})} = \frac{p_i}{1 - p_i} = e^{(\beta_0 + \beta_i X_i)}$$

Sedangkan untuk model logitnya dapat diformulasikan sebagai berikut;

$$\text{Logit } (P_i) = \ln \frac{\pi(x)}{1 - \pi(x)} = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_i X_i$$

7. Penelitian Sebelumnya

Penelitian Roswita (2003) mengungkapkan terdapat beberapa faktor karakteristik internal petani, karakteristik eksternal dan sifat inovasi agen hayati yang berhubungan nyata dengan tahapan proses keputusan adopsi inovasi pengendalian hama dan penyakit tanaman dengan agen hayati, dengan rincian pertahapnya sebagai berikut:

- a. Pada tahap pengenalan, faktor yang berhubungan nyata, diurut dari yang paling erat hubungannya adalah: keinovatifan usaha tani, sikap kewirausahaan, ketersediaan sarana, ketersediaan sumber informasi, kemudahan dicoba, kemudahan diamati, kerumitan (berhubungan negatif), intensitas penyuluhan, tingkat kesesuaian, keuntungan relatif, tingkat pendidikan formal, sikap kepemimpinan, kekosmopolitan, dan peluang pasar.
- b. Pada tahap persuasi, faktor yang berhubungan nyata diurut dari yang paling erat adalah: kemudahan dicoba, keinovatifan usahatani, kerumitan (berhubungan negatif), ketersediaan sumber informasi, ketersediaan sarana, sikap kewirausahaan, sikap kepemimpinan, intensitas penyuluhan, keuntungan relatif, tingkat pendidikan formal, kemudahan

diamati, kesesuaian, kekosmopolitan, peluang pasar, dan intensitas promosi pestisida (berhubungan negatif).

- c. Pada tahap keputusan, faktor-faktor yang berhubungan, diurut berdasarkan nilai 2 hitung adalah: keinovatifan usahatani, kerumitan, sikap kepemimpinan, sikap kewirausahaan, peluang pasar, kemudahan diamati, keuntungan relatif, ketersediaan sumber informasi, intensitas penyuluhan, kekosmopolitan, ketersediaan sarana, tingkat pendidikan formal, kemudahan dicoba, keanggotaan dalam kelompok tani, dan kesesuaian.
- d. Pada tahap implementasi, faktor yang berhubungan nyata, diurut dari yang paling erat hubungannya adalah kemudahan diamati, intensitas penyuluhan, keinovatifan usahatani, tingkat pendidikan formal, kesesuaian, kekosmopolitan, ketersediaan sumber informasi, keuntungan relatif, kerumitan (berhubungan negatif), ketersediaan sarana, sikap kewirausahaan, dan peluang pasar.
- e. Pada tahap konfirmasi, faktor-faktor yang berhubungan, diurut berdasarkan 2 hitung adalah: keuntungan relatif, kesesuaian, dan ketersediaan sumber informasi.

Tiga tahun setelah Roswita (2003) mengadakan penelitian, Nardono (2006) mengadakan penelitian dengan topik faktor-faktor yang berhubungan dengan tingkat adopsi inovasi pada pertanian lahan pasir pantai. Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap tingkat adopsi inovasi dalam penelitian ini yaitu: faktor internal, faktor eksternal, dan karakteristik inovasi. Faktor-Faktor ini

sama dengan faktor-faktor yang berpengaruh dengan tingkat adopsi inovasi pada penelitian Roswita (2003) hanya berbeda redaksional saja, begitu pula dengan karakteristik dari setiap faktor, namun setelah penelitian karakteristik (variabel) yang berkorelasi berbeda.

Faktor internal yang berhubungan dengan tingkat adopsi inovasi dalam penelitian ini adalah keinovatifan dalam berusahatani, sementara variabel lain tidak menunjukkan adanya korelasi dengan tingkat adopsi inovasi. Variabel eksternal yang berhubungan dengan tingkat adopsi inovasi ini adalah variabel intensitas penyuluhan dan penggunaan sarana. Penyuluhan yang dilakukan oleh tim penyuluh memiliki peran utama dalam mengembangkan sistem pertanian lahan pasir pantai. Penyuluhan ini memiliki tujuan untuk mensosialisasikan hasil penelitian (terutama yang berkaitan dengan pertanian lahan pasir) kepada masyarakat dan sekaligus mengajak masyarakat untuk mengoptimalkan hasil pertanian lahan pasirnya, sementara penggunaan sarana lebih didasarkan pada kelengkapan sarana prasarana yang digunakan oleh petani dalam melaksanakan pertanian lahan pasir pantai. Variabel ketersediaan sumber informasi dan peluang pasar tidak menunjukkan adanya hubungan dengan tingkat adopsi inovasi.

Variabel pada karakteristik inovasi yang berhubungan dengan tingkat adopsi inovasi adalah tingkat keuntungan relatif, tingkat kesesuaian, tingkat kerumitan, dan tingkat kemudahan dicoba. Hasil pertanian lahan pasir memberikan keuntungan kepada petani yang menggarap pertanian lahan pasir. Hasil panen yang dijual dengan sistem lelang mampu memberikan

harga beli di atas harga pasar. Sistem pertanian lahan pasir juga sesuai dengan nilai-nilai yang berlaku dalam masyarakat di Dusun Bugel II. Kerumitan yang dirasakan oleh petani adalah masalah penyiraman yang harus dilakukan setiap hari, namun secara keseluruhan tidak ada kerumitan yang berarti karena sistem pertanian ini hampir sama dengan sistem pertanian pada medium tanah. Sistem pertanian ini juga mudah dicoba pada lahan yang relatif sempit.

Lisana (2008) dalam penelitiannya yang berjudul “Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pengambilan Keputusan Petani dalam Penerapan Pertanian Padi Organik di Desa Sukorejo Kecamatan Sambirejo Kabupaten Sragen” menunjukkan pengambilan keputusan petani dalam penerapan pertanian padi organik di Desa Sukorejo Kecamatan Sambirejo Kabupaten Sragen pada tahap pengenalan masuk dalam kategori tinggi, tahap persuasi masuk dalam kategori sedang, tahap keputusan masuk dalam kategori tinggi dan tahap konfirmasi masuk dalam kategori sedang. Faktor-faktor yang mempengaruhi pengambilan keputusan petani yaitu : umur, pendidikan, luas usahatani, tingkat pendapatan, lingkungan ekonomi, lingkungan sosial dan sifat inovasi. Hubungan antara umur, luas usahatani, tingkat pendapatan, dan sifat inovasi dengan keputusan petani adalah tidak signifikan. Hubungan antara pendidikan dan lingkungan sosial dengan keputusan petani adalah sangat signifikan. Hubungan antara lingkungan ekonomi dengan keputusan petani adalah signifikan.

Fardiaz (2009) dalam penelitiannya yang berjudul “Pengaruh Karakteristik Petani terhadap Tingkat Pengambilan Keputusan Inovasi dalam

Usaha Sayuran Organik” menghasilkan kesimpulan petani memiliki respon yang baik terhadap kehadiran pertanian organik. Petani menyatakan bahwa pertanian organik sebagai upaya memenuhi kebutuhan pangan, dan mekanismenya dapat mengurangi pencemaran lingkungan sehingga kesuburan tanah dapat terjaga. Selain itu, pengurangan penggunaan pestisida dapat mengurangi pembunuhan terhadap predator-predator hama yang menguntungkan petani. Secara ekonomis, petani menyatakan dengan bertani organik ternyata lebih menguntungkan daripada bertani secara konvensional. Petani juga menyatakan bahwa untuk bertani organik tidaklah rumit. Selain itu, hasil pertanian organik pun sangat mudah untuk diamati. Setelah mengetahui banyaknya manfaat yang dapat diperoleh dari bertani organik, beberapa petani menyatakan menerima pertanian organik dan masih ada juga beberapa petani menyatakan ragu-ragu untuk beralih dari pertanian konvensional ke pertanian organik. Petani pun menyatakan akan mengembangkan pertanian organik dan akan mencari informasi lebih lanjut mengenai pertanian organik baik melalui media massa maupun PPL.

Penelitian Sulistiyarningsih (2012) menghasilkan kesimpulan Semakin tinggi pendidikan petani, maka bisa menerapkan pertanian padi organik. Apalagi ada pendidikan non formal seperti SLPTT (Sekolah Lapangan Pengelolaan Tanaman Terpadu). Jadi, ada hubungan antara pendidikan petani dengan pengambilan keputusan. Dalam hal umur, semakin berumur petani maka semakin banyak yang akan menerapkan uahatani padi organik. Sehingga antara umur dengan pengambilan keputusan untuk bertanam padi

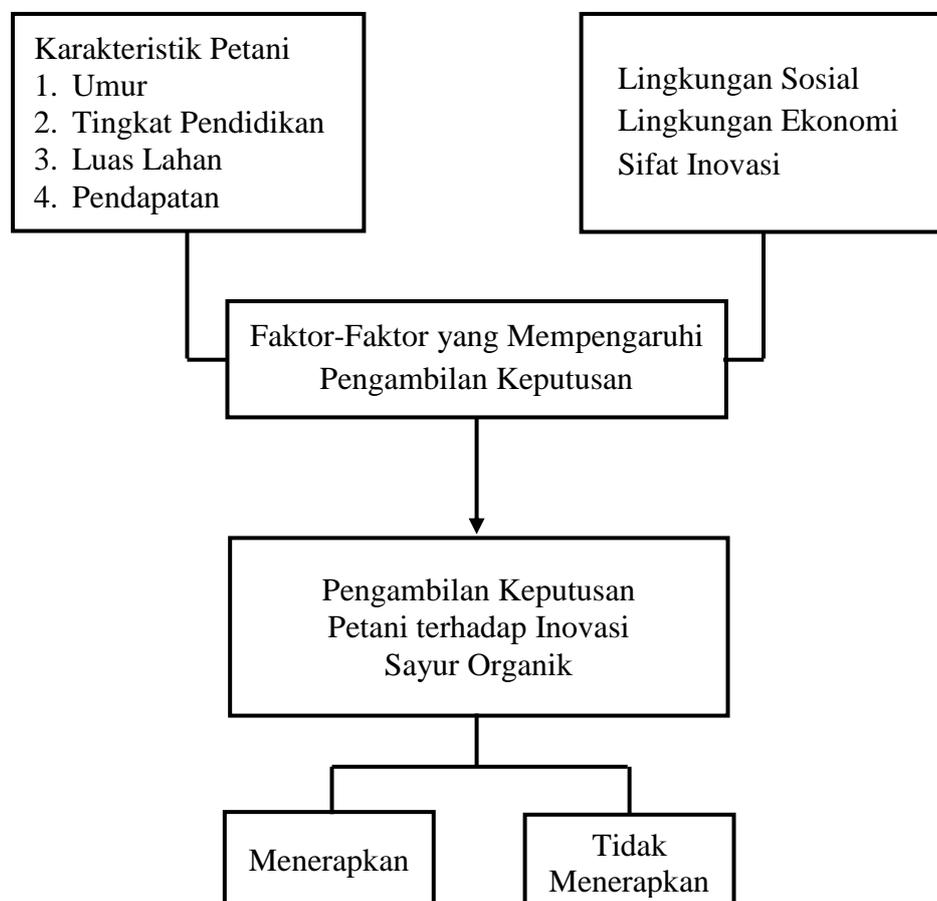
organik mempunyai hubungan. Luas lahan mempengaruhi petani dalam hal pengambilan keputusan. Semakin luas lahannya maka petani memilih tidak berusahatani padi organik karena akan menambah jumlah tenaga kerja sehingga pengeluaran pun akan semakin bertambah. Kepemilikan lahan milik suami, milik istri, milik berdua, sewa, atau tanah Negara juga mempengaruhi petani dalam hal mengambil keputusan untuk berusahatani padi organik. Karena apabila lahan tersebut merupakan lahan yang di sewa, maka akan ada biaya pengeluaran tambahan.

B. Kerangka Pemikiran

Dalam keputusan petani dalam menerapkan atau tidak menerapkan di pengaruhi beberapa faktor. Baik faktor intren berupa karakteristik petani itu sendiri, seperti umur, tingkat pendidikan, luas lahan pertaniannya dan tingkat pendapatan. Semakin tua umur dan semakin rendah tingkat pendidikan biasanya akan lamban dalam mengadopsi inovasi. Luas lahan pertanian dan tingkat pendapatan biasanya berpengaruh, karena semakin luas lahan pertanian dan semakin tinggi tingkat pendapatan akan mampu secara ekonomi untuk mengadopsi sebuah inovasi.

Selain faktor dari petani sendiri ada juga faktor dari luar petani, faktor-faktor eksternal seperti lingkungan ekonomi, sosial, dan sifat inovasi. Lingkungan ekonomi yang mendukung seperti tersedianya sarana produksi (pupuk, bibit, dll), tersedianya kredit melati atau kredit usaha tani sebagai pinjaman modal dalam menjalankan usahanya, dan tersedianya peralatan produksi, tersedianya pasar yang bisa menampung hasil budidaya organik. Selain lingkungan ekonomi ada

lingkungan sosial, semakin mendukung lingkungan sosial petani dalam budidaya pertanian organik maka semakin cepat inovasi tersebut di adopsi petani. Selain itu sifat inovasi yang gampang di terapkan, tidak rumit, serta semakin tinggi keuntungan yang di dapat dari inovasi tersebut akan sangat diminati. Kerangka pemikiran secara sistematis dapat di gambarkan sebagai berikut:



Gambar 1. Kerangka Pemikiran

Keterangan :

→ : Mempengaruhi

— : Bagian

C. Hipotesis

Diduga karakteristik (umur, luas lahan, tingkat pendidikan, dan pendapatan), lingkungan sosial, lingkungan ekonomi, dan sifat inovasi berpengaruh nyata terhadap pengambilan keputusan petani dalam penerapan pertanian sayuran organik.