

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Motivasi

Motivasi adalah suatu dorongan yang berasal dari individu untuk melakukan suatu tindakan dengan cara tertentu yang sesuai dengan tujuan yang telah direncanakan. Motivasi di sini merupakan suatu alat kejiwaan yang digunakan untuk memberi tindakan sebagai daya gerak atau daya dorong dalam melakukan suatu pekerjaan (Kompri, 2018). Motivasi dari setiap individu berbeda-beda antara satu individu dengan individu lainnya (Afif dan Kusmiati, 2020).

Menurut Suryana dan Kartib (2010) *dalam* Firly, dkk (2019), motivasi merupakan dorongan-dorongan dalam diri manusia yang menyebabkan berbuat sesuatu yang menimbulkan tingkah laku karena adanya kebutuhan. Harus memiliki semangat yang tinggi untuk meraih dan mencapai tujuan, komitmen yang tinggi sangat diperlukan dalam meraih kesuksesan, serta berserah diri kepada Allah SWT. Kerja keras yang diiringi dengan doa agar memperoleh sukses. Strata merupakan kumpulan dari stratum-stratum, anggota dalam stratum diusahakan sehomogen mungkin, sedangkan antar stratum ada perbedaan.

Pada dasarnya motivasi dapat mendorong penyuluh untuk bekerja keras, sehingga dapat mencapai tujuan mereka. Hal ini akan meningkatkan produktivitas kerja penyuluh yang berdampak pada pencapaian tujuan lembaga penyuluhan. Sumber motivasi tersebut antara lain: (1) kemungkinan berkembang, (2) jenis pekerjaan dan (3) perasaan bangga diterima petani setempat (Bahua, 2016).

Motivasi merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kinerja seseorang disamping dapat bersama-sama dengan faktor-faktor yang lain yaitu kesempatan, kemampuan dan lingkungan. Motivasi yang tinggi akan menghasilkan kinerja yang tinggi dan sebaliknya pada motivasi yang rendah akan menghasilkan kinerja yang rendah. Umstot (1988) *dalam* Sujono dan Yahya (2017) menjelaskan bahwa kinerja seseorang merupakan fungsi dari motivasi, kesempatan, kemampuan dan lingkungan.

Motivasi dapat diartikan sebagai kekuatan (energi) seseorang yang dapat menimbulkan tingkat persistensi dan entusiasmenya dalam melaksanakan suatu kegiatan, baik yang bersumber dari dalam diri individu (motivasi intrinsik) maupun

dari luar individu (motivasi ekstrinsik). Motivasi instrinsik sendiri merupakan motivasi dengan sifat pekerjaan yang dapat memotivasi seseorang dalam melakukan pekerjaannya, orang tersebut mendapatkan kepuasan dari pekerjaan tersebut bukan karena adanya rangsangan lainnya seperti status dan uang melainkan seperti melakukan hobi ataupun kesenangannya. Sedangkan motivasi ekstrinsik merupakan motivasi yang muncul dari elemen-elemen di luar pekerjaan yang melekat dan menjadi faktor utama seperti status ataupun kompensasi sehingga orang tersebut termotivasi dalam melakukan pekerjaannya Bahua (2016).

Teori motivasi dikelompokkan menjadi dua bagian yaitu teori kepuasan/isi (*content theory*), dan teori proses (*process theory*). Teori kepuasan berfokus pada faktor-faktor yang ada didalam diri manusia yang menggerakkan, mengarahkan, mendukung, dan menghentikan perilaku. Teori ini banyak digunakan untuk menjelaskan tentang memotivasi diri seseorang untuk mencapai tujuan yang diinginkan. Menurut Purwanto (1998) dalam Kompri (2018) teori motivasi dalam bukunya Psikologi Pendidikan yaitu:

a. Teori *Hedonisme*

Hedonisme adalah suatu aliran di dalam filsafat yang memandang bahwa tujuan hidup yang utama pada manusia adalah kesenangan (*hedone*) yang bersifat duniawi. Menurut pandangan *hedonisme*, manusia pada hakikatnya adalah makhluk yang mementingkan kehidupan yang penuh dengan kesenangan dan kenikmatan.

b. Teori Naluri

Pada dasarnya manusia memiliki tiga dorongan nafsu pokok yang dalam hal ini disebut juga naluri yaitu, naluri mempertahankan diri, naluri mengembangkan diri, dan naluri mengembangkan/mempertahankan jenis. Dengan dimilikinya ketiga naluri pokok itu, maka kebiasaan-kebiasaan ataupun tindakan-tindakan dan tingkah laku manusia yang diperbuatnya sehari-hari mendapat dorongan atau digerakan oleh ketiga naluri tersebut.

c. Teori Reaksi yang Dipelajari

Teori ini berpandangan bahwa tindakan atau perilaku manusia tidak berdasarkan naluri-naluri, tetapi berdasarkan pola-pola tingkah laku yang dipelajari dari kebudayaan di tempat orang itu hidup. Orang belajar paling banyak dari lingkungan kebudayaan di tempat ia hidup dan dibesarkan.

d. Teori Kebutuhan

Teori ini beranggapan bahwa tindakan yang dilakukan oleh manusia pada hakikatnya adalah untuk memenuhi kebutuhannya, baik kebutuhan fisik maupun kebutuhan psikis. Oleh karena itu, menurut teori ini apabila seseorang bermaksud memberikan motivasi kepada seseorang, maka ia harus tau apa saja kebutuhan orang yang akan di motivasinya.

Abraham Maslow (1943;1970) dalam Sujono dan Yahya (2017) mengemukakan bahwa pada dasarnya semua manusia memiliki kebutuhan pokok. Lima kebutuhan itu dikenal dengan sebutan hirarki kebutuhan Maslow, mulai dari kebutuhan biologis dasar sampai motif psikologis yang lebih kompleks yang hanya akan penting setelah kebutuhan dasar terpenuhi. Kebutuhan suatu peringkat paling tidak harus terpenuhi sebagian sebelum kebutuhan pada peringkat berikutnya menentukan tindakan yang penting. Peringkat kebutuhan tersebut yaitu:

- Kebutuhan fisiologis (rasa lapar, haus dan lainnya).
- Kebutuhan rasa aman (merasa aman dan terlindung, jauh dari bahaya).
- Kebutuhan akan rasa cinta dan memiliki (berafiliasi dengan orang lain, diterima, dimiliki).
- Kebutuhan akan penghargaan (berprestasi, kompetensi, dan mendapatkan dukungan serta pengakuan).
- Kebutuhan aktualisasi diri (kebutuhan kognitif, mengetahui, memahami, dan menjelajahi, kebutuhan estetis, keserasian, keteraturan, dan keindahan, kebutuhan aktualisasi diri, mendapatkan kepuasan diri dan menyadari potensinya).

Kebutuhan yang berada pada lima hirarki ini dibagi lagi oleh A. Maslow menjadi dua bagian, yaitu kebutuhan order rendah dan order tinggi. Kebutuhan order rendah mencakup kebutuhan yang dipenuhi secara eksternal seperti, kebutuhan faal, dan keamanan. Sedangkan kebutuhan order tinggi mencakup kebutuhan yang dipenuhi secara internal yaitu kebutuhan sosial. Motivasi petani di sini diartikan sebagai suatu kondisi yang mendorong seseorang melakukan sebuah tindakan dalam rangka untuk mencapai tujuan. Motivasi petani tersebut sebagai berikut:

- a. Motivasi ekonomi, yaitu kondisi yang mendorong petani untuk memenuhi kebutuhan ekonomi, diukur dengan lima indikator yaitu:
- Keinginan untuk memperoleh pendapatan yang tinggi, yaitu dorongan untuk meningkatkan pendapatan.
 - Keinginan untuk memenuhi kebutuhan hidup keluarganya, yaitu dorongan untuk memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari dalam rumah tangga, seperti pangan, sandang, dan papan.
 - Keinginan untuk hidup lebih sejahtera dan hidup lebih baik, yaitu dorongan untuk hidup lebih baik dari sebelumnya.
 - Keinginan untuk memiliki dan meningkatkan tabungan, yaitu dorongan untuk mempunyai tabungan dan meningkatkan tabungan yang telah dimiliki
- b. Motivasi sosiologis yaitu kondisi yang mendorong petani untuk memenuhi kebutuhan sosial dan berinteraksi dengan orang lain karena petani hidup bermasyarakat, diukur dengan lima indikator, yaitu:
- Keinginan untuk menambah relasi atau teman, yaitu dorongan untuk memperoleh relasi atau teman yang lebih banyak terutama sesama petani yang tergabung di kelompok tani.
 - Keinginan untuk bekerja sama dengan orang lain, yaitu dorongan untuk bekerja sama dengan orang lain seperti sesama petani, pedagang, buruh, dan orang lain selain anggota kelompok tani.
 - Keinginan untuk mempererat kerukunan, yaitu dorongan untuk mempererat kerukunan antar petani yaitu dengan adanya kelompok tani.
 - Keinginan untuk bertukar pendapat, yaitu dorongan untuk bertukar pendapat antar petani mengenai pengendalian OPT pada tanaman padi ataupun hal lainnya.
 - Keinginan untuk memperoleh bantuan dari pihak lain, yaitu dorongan untuk mendapatkan bantuan dari pihak lain.

Motivasi merupakan dorongan dalam usaha memenuhi kebutuhan untuk mencapai suatu tujuan, sedangkan produktivitas merupakan perbandingan antara *output* yang dihasilkan dari *input* awal yang diberikan.

B. Faktor Pembentuk Motivasi

1. Umur

Umur merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kondisi biologis seseorang. Umur juga mempengaruhi dalam kegiatan belajar seseorang sehingga dalam kegiatan belajar tersebut dapat meningkatkan produktivitas kerja, kemampuan berpikir, bertindak dan mencoba. Umur juga menggambarkan pengalaman diri seseorang sehingga terdapat keragaman dari perilakunya berdasarkan usia yang dimilikinya, yang mana umur petani yang lebih muda biasanya akan lebih terbuka dalam mengadopsi suatu inovasi yang diberikan dari sumber dan punya keberanian untuk mencoba inovasi tersebut (Nurfathiyah, 2019).

Menurut Darwis (2017) dalam penelitian Margawati, dkk (2020), petani yang memiliki umur produktif mempunyai kemampuan fisik yang kuat untuk mengembangkan usaha taninya. Petani dengan umur produktif memiliki kekuatan fisik dan respon terhadap hal-hal baru relatif lebih cepat dan mudah. Semakin muda umur petani biasanya mempunyai semangat keingintahuan akan sesuatu yang belum mereka ketahui, sehingga petani berumur muda tersebut akan berusaha lebih cepat untuk menerapkan suatu inovasi. Semakin tua umur petani maka keputusan yang akan diambil merupakan hasil dari pemikiran dengan tujuan kemandirian demi keberlanjutan hidup di masa sekarang dan yang akan datang.

2. Pendidikan Non Formal

Pendidikan non formal merupakan pendidikan yang didapatkan di luar dari kegiatan sekolah formal seperti kegiatan pelatihan. Tingkat pendidikan merupakan salah satu karakteristik individu yang tidak dapat diperbaiki. Pendidikan juga merupakan salah satu proses pengembangan seseorang agar mampu berpartisipasi aktif dalam kegiatan kelompoknya yang akan dilaksanakan secara terencana sehingga diperoleh perubahan-perubahan, khususnya dalam meningkatkan taraf hidup.

Menurut penelitian Margawati, dkk (2020), pendidikan non formal diukur berdasarkan jumlah dalam mengikuti kegiatan pelatihan dalam satu tahun terakhir dan kegiatan penyuluhan. Kegiatan penyuluhan dan pelatihan yang sering akan mempengaruhi kecepatan petani dalam mengambil keputusan. Karena dari pelatihan dan penyuluhan dapat menambah pengetahuan dan keterampilan petani.

Penyuluhan dan pelatihan juga dilakukan untuk melatih tingkat keaktifan petani dalam diskusi sehingga dapat menyelesaikan permasalahan yang dihadapi. Semakin tinggi tingkat penyuluhan dan pelatihan yang dilakukan maka akan semakin baik pula motivasi yang diterima. Berdasarkan teori menurut Azwar (2013) yang menyatakan bahwa penyuluhan pertanian merupakan sistem pendidikan non formal yang tidak sekedar memberikan penerangan atau menjelaskan tetapi berupaya untuk mengubah perilaku sasarannya agar memiliki pengalaman berusahatani yang luas dan memiliki sikap progresif untuk melakukan perubahan dan inovatif terhadap inovasi baru serta terampil dalam melakukan suatu kegiatan.

3. Pengalaman

Pengalaman merupakan salah satu faktor pendukung keberhasilan usaha tani, karena pengalaman yang dimiliki suatu individu dapat mempengaruhi pengambilan keputusan salah satunya dalam proses penerimaan inovasi teknologi yang akan diterapkan dalam kegiatan usaha taninya. Menurut Sajogyo dan Pudjiwati (2011:27) *dalam* Nisa (2015), “pengalaman merupakan pengetahuan yang dialami seseorang dalam kurun waktu yang tidak ditentukan”.

Pengalaman usaha tani memberikan kecenderungan bahwa petani yang bersangkutan memiliki keterampilan yang relatif tinggi atau sebaliknya. Seorang petani akan cenderung belajar dari pengalamannya sehingga ia memiliki gambaran dan pertimbangan seperti apa yang akan dilakukannya demi peningkatan produksi selanjutnya.

Menurut Sajogyo dan Pudjiwati (2011) *dalam* Margawati, dkk (2020), pengalaman merupakan tingkat pengetahuan yang dialami seseorang atau masa lama kerja yang dilakukan dalam kurun waktu yang tidak ditentukan. Pengalaman dapat memberikan pembelajaran untuk pertimbangan dalam mengambil keputusan di masa yang akan datang.

4. Luas Lahan

Menurut Ambarita dan Kartika (2015) *dalam* Arimbawa dan Widanta (2017), lahan merupakan hal yang paling utama dalam usaha tani, sesuai dengan teori yang ada jika semakin besar luas lahan maka semakin besar produktivitas yang akan dihasilkan. Mubyarto (1989:42) *dalam* Arimbawa dkk. (2017), menyatakan

bahwa lahan adalah salah satu faktor produksi, tempat dihasilkannya produk pertanian yang memiliki sumbangan yang cukup besar terhadap usaha tani, karena banyak sedikitnya hasil produksi dari usaha tani sangat dipengaruhi oleh luas sempitnya lahan yang digunakan.

Luas lahan juga berperan penting dalam mempengaruhi motivasi seseorang dalam menanam komoditas padi, karena semakin luas lahan yang dimiliki semakin banyak hasil yang diperoleh. Luas lahan usahatani merupakan keseluruhan luas lahan yang diusahakan petani responden baik milik sendiri, menyewa, maupun menyakap. Luas lahan yang diusahakan oleh petani akan berpengaruh pada produksi pertanian. Luas lahan sawah yang dikuasai petani akan sangat menentukan besar pendapatan yang diperoleh dari usahatani. Lahan pertanian adalah modal yang sangat penting dalam menggenjot produksi pangan (Nisa, 2015).

Luas lahan yang diusahakan oleh petani akan berpengaruh pada produksi pertanian. Dipandang dari sudut efisiensi, semakin luas lahan yang diusahakan maka semakin tinggi produksi dan pendapatan per satuan luas. Manatar *et.al.* (2017) dalam Margawati, dkk (2020), lahan yang luas memberikan harapan yang besar untuk petani agar hidup lebih layak. Hal ini dikarenakan luas lahan menjamin jumlah atau hasil yang akan diperoleh petani. Saptana dan Rozi (2014) dalam Margawati, dkk (2020), “mengatakan bahwa lahan pertanian merupakan sumber pendapatan untuk rumah tangga petani sehingga dapat dijadikan sebagai indikator tingkat kesejahteraan meskipun tidak sepenuhnya dapat mencerminkan tingkat kesejahteraan yang sebenarnya”.

5. Pendapatan

Pendapatan merupakan salah satu faktor penting yang terdapat pada motivasi, semakin tinggi tingkat motivasi maka akan diikuti pendapatan yang semakin tinggi (Afif dan Kusmiati, 2020). Menurut Margawati, dkk (2020), Petani responden yang memiliki pendapatan dalam kategori tinggi karena mayoritas responden adalah lansia awal, maka mereka harus memiliki banyak tabungan dan investasi untuk menjamin kehidupan mereka di usia tua semakin tinggi untuk memperoleh pendapatan yang tinggi. Pendapatan usahatani merupakan sumber motivasi bagi petani untuk mendorong kemauan dan kemampuan dalam meningkatkan kinerja petani. Surati (2014) menambahkan semakin tinggi tingkat

pendapatan seseorang, perilakunya akan semakin bertambah positif karena dengan pendapatan yang lebih tinggi maka seseorang akan lebih mempunyai kesempatan untuk mendapatkan informasi.

6. Lingkungan Sosial

Lingkungan sosial adalah lingkungan yang didalamnya berupa elemen masyarakat yang telah melakukan pengendalian OPT wereng coklat pada tanaman padi. Menurut Armen (2015) *dalam* Margawati, dkk (2020) lingkungan sosial membentuk sistem pergaulan yang besar perannya dalam membentuk kepribadian seseorang. Lingkungan sosial dalam penelitian ini yaitu elemen masyarakat yang sudah melakukan pengendalian OPT wereng coklat, jumlah bantuan serta jumlah informan yang membantu dalam kegiatan tersebut.

7. Peran Kelompok Tani

Peran kelompok tani merupakan segala kegiatan yang dilakukan oleh kelembagaan di tingkat petani yang berfungsi sebagai wahana belajar, wahana kerjasama maupun unit produksi bersama yang dibentuk untuk mengorganisir para petani dalam kegiatan berusaha tani (Hermanto & Swastika, 2011).

Fungsi kelompok tani menurut Peraturan Menteri Pertanian Nomor 82/Permentan/OT. 140/8/2013 terbagi atas berikut:

- a. Kelas Belajar: Kelompok tani merupakan wadah belajar mengajar bagi anggota guna meningkatkan pengetahuan, keterampilan dan sikap agar tumbuh dan berkembang menjadi usahatani yang mandiri sehingga dapat meningkatkan produktivitas, pendapatan serta kehidupan yang lebih baik.
- b. Wahana Kerjasama: Kelompok tani merupakan tempat untuk memperkuat kerjasama baik di antara sesama petani dalam poktan dan antar poktan maupun dengan pihak lain. Melalui kerjasama ini diharapkan usahatani lebih efisien dan lebih mampu menghadapi ancaman, tantangan, hambatan, gangguan serta lebih menguntungkan.
- c. Unit Produksi: Usahatani yang dilaksanakan oleh masing-masing anggota poktan secara keseluruhan harus dipandang sebagai satu kesatuan usaha yang dapat dikembangkan untuk mencapai skala ekonomis usaha, dengan menjaga kuantitas, kualitas maupun kontinuitas.

8. Peran Penyuluh

Peran penyuluh didefinisikan sebagai segala kegiatan yang dilakukan oleh penyuluh dalam mendidik, membimbing, memfasilitasi dan mendampingi petani dalam pengelolaan usaha tani (Yunita, 2011 *dalam* Ruhimat, 2015).

C. Petani

Menurut Undang-Undang Nomor 16 Tahun 2006 Tentang Sistem Penyuluhan Pertanian, Perikanan, dan Kehutanan yang dimaksud dengan petani adalah perorangan warga Negara Indonesia beserta keluarganya atau korporasi yang mengelola usaha dibidang pertanian, wanatani, minatani, agropasture, penangkaran satwa dan tumbuhan, didalam dan disekitar hutan, yang meliputi usaha hulu, usaha tani, agroindustri, pemasaran, dan jasa penunjang.

Pelaku utama dalam kegiatan tani adalah keluarga petani yang mengelolah lahan pertanian mereka yang berperan dalam memobilisasi dan memanfaatkan sumber daya alam demi tercapainya peningkatan dan perbaikan mutu produksi, efisiensi usaha tani serta perlindungan dan pelestarian sumber daya alam dan lingkungan hidup yang lain. Petani adalah penduduk atau orang-orang yang secara defakto memiliki atau menguasai sebidang lahan pertanian serta mempunyai kekuasaan atas pengelolaan faktor-faktor produksi pertanian (tanah berikut faktor alam yang melingkupinya, tenaga kerja termasuk organisasi dan *skill*, modal dan peralatan) di atas lahannya tersebut secara mandiri atau bersama-sama. Petani sebagai orang yang menjalankan usaha taninya mempunyai peran yang jamak (*multiple roles*) yaitu sebagai juru tani dan juga sebagai kepala keluarganya. Sebagai kepala keluarga petani dituntut untuk dapat memberikan kehidupan yang layak dan mencukupi kepada semua anggota keluarganya.

Petani adalah mereka yang sementara waktu atau tetap menguasai sebidang tanah pertanian, menguasai suatu cabang usaha tani atau beberapa cabang usaha tani dan mengerjakan sendiri maupun dengan tenaga bayaran. Menurut Horton dan Hunt *dalam* Mardikanto (1994), mengatakan bahwa petani kecil merupakan golongan “ekonomi lemah” tidak saja lemah dalam hal permodalannya tetapi juga lemah dalam semangat untuk maju.

Mayoritas masyarakat yang tinggal di Indonesia berprofesi sebagai petani. Hal ini disebabkan karena wilayah Indonesia sebagian besar terdiri dari lahan

pertanian dan sumber daya alam yang masih berlimpah sehingga masyarakat menggantungkan hidup mereka menjadi petani untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari. Hingga saat ini perkembangan teknologi dibidang pertanian terus dikembangkan, akan tetapi penyebarannya masih terbilang belum menyeluruh. Akibatnya masyarakat petani rata-rata masih menggunakan cara tradisional ataupun konvensional sehingga hasil produksi yang didapatkan masih belum maksimal.

D. Tanaman Padi

Tanaman padi (*Oryza sativa* L.) merupakan tanaman pangan penting yang menjadi makanan pokok lebih dari setengah penduduk dunia karena mengandung nutrisi yang diperlukan tubuh. Menurut Poedjiadi (1994), dalam Pratiwi (2016), kandungan karbohidrat padi giling sebesar 78,9 %, protein 6,8 %, lemak 0,7 % dan lain-lain 0,6 %. Indonesia sebagai negara dengan jumlah penduduk yang besar menghadapi tantangan dalam memenuhi kebutuhan pangan tersebut.

Pada umumnya petani padi sawah di Indonesia menggunakan metode tanam pindah (konvensional) pada kegiatan usaha taninya. Pada metode tanam pindah, bibit padi ditanam dengan jarak tanam rapat dengan jarak tidak lebih dari 20 cm x 20 cm. Perbedaan metode tanam akan mempengaruhi biaya produksi dan hasil usaha tani padi sawah. Di samping penggunaan metode tanam yang tepat, untuk meningkatkan hasil padi perlu pemberian bahan organik pada tanah yang ditanami padi. Padi membutuhkan persediaan hara yang cukup untuk pertumbuhan supaya memperoleh hasil yang tinggi (Pratiwi, 2016).

Menurut Sudarmo (1991) dalam Karokaro, Rogi, Runtuuwu, Tumewu (2015), secara umum ada tiga stadia pertumbuhan tanaman padi dari awal penyemaian hingga panen :

- a. Stadia vegetatif ; dari perkecambahan sampai terbentuknya bulir. Pada varietas padi yang berumur pendek (120 hari) stadia ini lamanya sekitar 55 hari, sedangkan pada varietas padi berumur panjang (150 hari) lamanya sekitar 85 hari.
- b. Stadia reproduktif ; dari terbentuknya bulir sampai pembungaan. Pada varietas berumur pendek lamanya sekitar 35 hari, dan pada varietas berumur panjang sekitar 35 hari juga.

- c. Stadia pembentukan gabah atau biji ; dari pembungaan sampai pemasakan biji. Lamanya stadia sekitar 30 hari, baik untuk varietas padi berumur pendek maupun berumur panjang. Apabila ketiga stadia dirinci lagi, maka akan diperoleh sembilan stadia. Masing-masing stadia mempunyai ciri dan nama tersendiri. Stadia tersebut adalah:
- Stadia 0; dari perkecambahan sampai munculnya daun pertama, biasanya memakan waktu sekitar 3 hari.
 - Stadia 1; stadia bibit, stadia ini lepas dari terbentuknya daun pertama sampai terbentuk anakan pertama, lamanya sekitar 3 minggu, atau sampai pada umur 24 hari.
 - Stadia 2; stadia anakan, ketika jumlah anakan semakin bertambah sampai batas maksimum, lamanya sampai 2 minggu, atau saat padi berumur 40 hari.
 - Stadia 3; stadia perpanjangan batang, lamanya sekitar 10 hari, yaitu sampai terbentuknya bulir, saat padi berumur 52 hari.
 - Stadia 4; stadia saat mulai terbentuknya bulir, lamanya sekitar 10 hari, atau sampai padi berumur 62 hari.
 - Stadia 5; perkembangan bulir, lamanya sekitar 2 minggu, saat padi sampai berumur 72 hari. Bulir tumbuh sempurna sampai terbentuknya biji.
 - Stadia 6; pembungaan lamanya 10 hari, saat mulai muncul bunga, polinasi, dan fertilisasi.
 - Stadia 7; stadia biji berisi cairan menyerupai susu, bulir kelihatan berwarna hijau, lamanya sekitar 2 minggu, yaitu padi berumur 94 hari.
 - Stadia 8; ketika biji yang lembek mulai mengeras dan berwarna kuning, sehingga seluruh pertanaman kelihatan kekuning-kuningan. Lama stadia ini sekitar 2 minggu, saat tanaman berumur 102 hari.
 - Stadia 9; stadia pemasakan biji, biji berukuran sempurna, keras dan berwarna kuning, bulir mulai merunduk, lama stadia ini sekitar 2 minggu, sampai padi berumur 116 hari.

E. Pengendalian OPT Terpadu

Menurut Bate (2019) salah satu faktor yang dapat menurunkan produksi tanaman budidaya antara lain adalah organisme pengganggu tanaman (OPT),

disamping dapat menyebabkan rendahnya kualitas tanaman yang dibudidayakan, OPT juga mengakibatkan produksi per satuan luas menjadi rendah.

Konsep PHT adalah pendekatan pengelolaan secara ekologi yang multi disiplin terhadap populasi hama yang memanfaatkan ragam teknik pengendalian secara kompatibel dalam suatu kesatuan koordinasi sistem. Kemudian implementasi PHT adalah teknologi ataupun cara yang dilakukan dan langsung dipraktikan di lahan petani sehingga PHT berada di tingkat kecamatan atau desa (BPTP Sumut, 2011). Konsep PHT merupakan bagian dari sistem pertanian organik. Menurut Nila, Fatchiya, dan Prabowo, (2016), pengendalian OPT dengan konsep PHT yaitu memanfaatkan musuh alami sebagai pengendali OPT dan pestisida nabati sebagai pengganti pestisida kimiawi. Dalam PHT petani tidak harus menghilangkan penggunaan pestisida tetapi lebih meminimalisir penggunaan pestisida. Pestisida dianggap sebagai pengendali utama karena aplikasi mudah dan cepat. Tetapi, dibalik sisi kemudahan akan berdampak negatif bagi petani sendiri, salah satunya peledakan hama di mana penyemprotan menggunakan pestisida kimia akan mengakibatkan hama penyakit resisten (kebal).

Perkembangan teknologi yang semakin meningkat tiap dekadanya mengharuskan masyarakat untuk mengikutinya. Dampak modernisasi pertanian yang cukup signifikan mengakibatkan separuh tanaman yang ditanam di negara-negara dunia ketiga menggunakan varietas modern, konsumsi pestisida dan pupuk buatan menjadi meningkat drastis (Pretty, 1995 dalam Nila, dkk 2016). Hingga saat ini, pengendalian hama dan penyakit pada tanaman budidaya masih mengandalkan pestisida sintetik yang telah menimbulkan dampak negatif (Trizelia dan Winarto, 2017).

Pengendalian OPT (Organisme Pengganggu Tanaman) biasanya dilakukan dengan menggunakan pestisida sintetik (kimia). Walaupun pengendalian OPT yang dilakukan dengan pestisida sintetik dianggap lebih efektif, praktis dan dari segi ekonomi lebih menguntungkan, akan tetapi jika pengaplikasian pestisida ini berlebihan maka akan memberikan dampak negatif bagi kehidupan bagi tanaman budidaya dan juga kelangsungan ekosistem yang ada. Dampak negatif dari pesitsida sintetis berupa kontaminasi pada tanah, air, dan udara, serangga hama menjadi resisten, resurgensi dan toleran terhadap pestisida, serta dampak negatif lainnya.

Menurut Maulana (2017) dalam Hardiansah, dkk (2020), Salah satu pengendalian yang dapat dilakukan yaitu dengan pengendalian kultur teknis yang dapat dilakukan dengan cara menanam varietas tahan. Tiap varietas akan memberikan respon yang berbeda terhadap serangan OPT antara varietas satu dengan lainnya. respon tersebut ditunjukkan dengan tingkat ketahanan yang tinggi (resisten) dan rendah (rentan). Selain itu cara menekan OPT dalam budidaya juga dilakukan dengan melakukan pengendalian OPT secara terpadu (Kardinan, 2011). Aplikasi pestisida nabati akan mempengaruhi perkembangan hama pemakan daun termasuk tingkat serangannya (Finka, dkk 2019).

Adapun empat prinsip dasar yang digunakan untuk mendorong penerapan pengendalian OPT secara terpadu secara nasional dalam rangka program pembangunan berkelanjutan yang berwawasan lingkungan, prinsip tersebut meliputi:

1. Budidaya Tanaman Sehat

Budidaya tanaman sehat merupakan salah satu prinsip dan bagian penting dalam program pengendalian OPT terpadu. Tanaman yang sehat dapat bertahan dan terhindar dari OPT dan penyakit yang menyebabkan kerusakan pada tanaman yang dibudidayakan. Langkah tersebut dilakukan dengan pemilihan varietas, penyemaian, pemeliharaan tanaman sampai penanganan hasil panen yang harus diperhatikan agar mendapatkan hasil produksi tanaman yang sehat, kuat, dan kualitas yang didapatkan bermutu tinggi.

2. Pemanfaatan Musuh Alami

Pengendalian hayati dengan pemanfaatan musuh alami yang potensial merupakan tulang punggung dalam bagian pengendalian OPT terpadu. Dengan adanya musuh alami yang mampu menekan perkembangan OPT, diharapkan di dalam agroekosistem terjadi keseimbangan populasi antara OPT dengan musuh alami, sehingga populasi OPT tidak melebihi ambang toleransi.

3. Pengamatan Rutin atau Pemantauan

Agrosistem yang bersifat dinamis, disebabkan karena banyaknya faktor yang terdapat didalam yang saling mempengaruhi satu sama lain. Untuk itu diperlukan pengamatan dan pemantauan secara rutin. Informasi yang diperoleh digunakan sebagai dasar tindakan yang akan dilakukan.

4. Petani Sebagai Ahli Pengendali OPT

Penerapan pengendalian OPT terpadu harus disesuaikan dengan keadaan ekosistem setempat. Rekomendasi pengendalian hendaknya oleh petani sendiri. Agar petani mampu menerapkan pengendalian OPT terpadu, diperlukan usaha pemasyarakatan melalui pelatihan dan penyuluhan baik secara formal maupun informal (Balitsa, 2015).

Pengendalian hama terpadu merupakan sistem pengendalian hama dan penyakit yang berwawasan lingkungan untuk pembangunan pertanian yang berkelanjutan. Oleh karena itu suatu konsep pengendalian hama dapat dikatakan sebagai sistem pht jika mencerminkan konsep pengendalian hama dan penyakit yang ramah lingkungan, dengan ciri-ciri sebagai berikut:

1. Penerapan sistem pengendalian hama terpadu (pht) dilakukan secara bersistem, terpadu dan terkoordinasi dengan baik,
2. Sasarannya adalah produksi dan ekonomi tercapai tanpa merusak lingkungan hidup dan aman bagi kesehatan manusia,
3. Mempertahankan produksi dan mengedepankan kualitas produk pertanian,
4. Mempertahankan populasi hama atau tingkat serangan hama,
5. Mengurangi dan membatasi penggunaan pestisida kimia,
6. Penggunaan pestisida kimia merupakan alternatif terakhir apabila teknik pengendalian yang ramah lingkungan tidak mampu mengatasi.

Terdapat 7 komponen dalam penerapan pengendalian hama terpadu (pht), yaitu sebagai berikut :

1. Pengendalian secara fisik

Pengendalian hama secara fisik merupakan upaya atau usaha dalam memanfaatkan atau mengubah faktor lingkungan fisik sehingga dapat menurunkan populasi hama dan penyakit. Tindakan pengendalian hama secara fisik dapat dilakukan dengan beberapa cara, yaitu; pemanasan, pembakaran, pendinginan, pembasahan, pengeringan, lampu perangkap, radiasi sinar infra merah, gelombang suara dan penghalang/pagar/*barier*.

2. Pengendalian secara mekanik

Pengendalian hama dan penyakit secara mekanik yaitu pengendalian yang dilakukan secara manual oleh manusia. Pengendalian secara mekanik dapat

dilakukan dengan cara yang sederhana, membutuhkan tenaga kerja yang banyak dan waktu yang lama, efektifitas dan efisiensinya rendah, tetapi tidak berpengaruh negatif terhadap lingkungan. beberapa contoh tindakan secara mekanik dalam pengendalian hama antara lain sebagai berikut:

- Pengumpulan hama dan telurnya menggunakan tangan,
- Ogesan, yaitu pemotongan pucuk tebu yang terserang penggerek pucuk tebu (*schirpophaga nivella*),
- Memangkas cabang, ranting atau bagian tanaman lainnya yang terserang hama atau penyakit,
- Rampasan, yaitu pengumpulan seluruh buah ketika terjadi serangan berat penggerek buah kopi (*stephanoderes hampei*),
- Gropyokan, yaitu perburuan hama tikus di suatu daerah yang luas secara serentak,
- Pemasangan perangkap hama,
- pembungkusan buah

3. Pengendalian kultur teknik

Pengendalian hama dan penyakit secara kultur teknik yaitu pengendalian hama dan penyakit melalui sistem atau cara dalam bercocok tanam. beberapa tindakan dalam cara bercocok tanam yang dapat mengurangi atau menekan populasi dan serangan hama antara lain sebagai berikut;

- Mengurangi kesesuaian ekosistem hama dengan melakukan sanitasi, modifikasi inang, pengelolaan air, dan pengolahan lahan,
- Mengganggu kontinuitas penyediaan keperluan hidup hama, yaitu dilakukan dengan cara pergiliran tanaman, pemberoan dan penanaman serempak pada suatu wilayah yang luas,
- Pengalihan populasi hama menjauhi pertanaman, misalnya dengan menanam tanaman perangkap,
- Pengurangan dampak kerusakan oleh hama dengan cara mengubah toleransi inang.

4. Pengendalian dengan varietas tahan

Yaitu mengurangi atau menekan populasi hama, serangan dan tingkat kerusakan tanaman dengan menanam varietas yang tahan hama atau pun

penyakit. teknik ini sudah sejak lama diterapkan oleh petani. keuntungan teknik ini adalah tidak membutuhkan biaya yang mahal, efektif dan aman bagi lingkungan.

Akan tetapi pengendalian dengan varietas tahan juga memiliki kelemahan dan kekurangan, yaitu harga benih/bibit yang mahal. jika ditanam dalam jangka waktu yang panjang, sifat ketahanannya patah.

5. Pengendalian secara hayati

Pengendalian secara hayati adalah pengendalian hama atau penyakit dengan memanfaatkan agens hayati (musuh alami) yaitu predator, parasitoid, maupun patogen hama. contohnya adalah sebagai berikut;

- a. Predator (binatang yang ukuran tubuhnya lebih besar sebagai pemangsa yang memakan binatang yang lebih kecil sebagai mangsa) ; contohnya memanfaatkan ular sebagai predator hama tikus atau kumbang *coccinellid* sebagai pemangsa kutu daun.
- b. Parasitoid (binatang yang hidup diatas atau didalam tubuh binatang lain yang lebih besar yang merupakan inangnya) ; contoh *trichoderma sp*, sebagai parasit telur penggerek batang padi.
- c. Patogen hama (mikroorganisme penyebab penyakit organisme hama), organisme tersebut meliputi nematoda, protozoa, rikettsia, bakteri atau virus; contoh *paecilomyces sp*. jamur patogen telur nematoda puru akar.

6. Pengendalian dengan peraturan / regulasi / karantina

Pengendalian dengan peraturan perundangan yaitu pencegahan penyebaran / perpindahan dan penularan organisme pengganggu tanaman melalui kebijakan perundangan yang ditetapkan oleh pemerintah. dasar hukum pencegahan dengan peraturan adalah sebagai berikut;

- a. UU no. 16 th 1992: karantina hewan, ikan dan tumbuhan
- b. PP no. 6 th 1995: perlindungan tanaman
- c. PP no. 14 th 2000: karantina tumbuhan

Contoh pengendalian hama dengan peraturan adalah pelarangan pengiriman benih kentang dari batu, malang ke daerah lain yang belum terserang nematoda sista kentang (*globodera rostochiensis*).

7. Pengendalian secara kimiawi

Pengendalian hama dan penyakit tanaman secara kimiawi menggunakan pestisida sintetis kimia adalah alternatif terakhir apabila cara-cara pengendalian yang lain tidak mampu mengatasi peningkatan populasi hama yang telah melampaui ambang kendali. Tujuan penggunaan pestisida merupakan koreksi untuk menurunkan populasi hama atau penyakit sampai pada batas keseimbangan. Penggunaan pestisida juga harus tepat sasaran, tepat dosis dan tepat waktu (Cybext, 2019).

F. OPT Wereng Coklat (*Nilaparvata lugens*)

Wereng Coklat atau wereng batang coklat (*Nilaparvata lugens*) merupakan salah satu jenis hama yang paling sering menyerang tanaman padi. Wereng batang coklat ini menyebabkan perubahan pada daun menjadi kuning oranye sebelum menjadi coklat dan kemudian mati. Apabila populasi wereng meningkat dan varietas tanaman yang ditanam rentan, maka akan mengakibatkan tanaman padi seperti terbakar (*Hopperburn*). Wereng coklat selain menjadi OPT yang merugikan tanaman padi juga dapat menularkan penyakit virus kerdil hampa dan virus kerdil rumput sehingga tanaman padi tidak dapat berkembang (Rahmawati, 2016).

Populasi wereng coklat bertambah banyak diakibatkan oleh penggunaan pestisida kimia yang tidak tepat, penanaman varietas yang rentan, pemeliharaan tanaman yang kurang terawat, pemupukan yang kurang tepat, juga kondisi lingkungan yang cocok untuk wereng coklat berkembang biak.

Pengendalian hama wereng dapat dilakukan dengan mencegah penyebaran dan perkembangbiakan hama tersebut. Adapun langkah yang dapat dilakukan adalah sebagai berikut:

- a. Melakukan pemantauan secara rutin dan terjadwal yang dilakukan dengan cara mengamati areal tanaman padi menggunakan pembagian interval waktu tertentu (seminggu sekali), sejak awal persemaian, penanaman hingga panen. Pemantauan ini dilakukan untuk mengetahui tingkat kepadatan hama wereng pada tiap lokasi penanaman padi. Semakin tinggi tingkat kepadatan hama wereng maka semakin cepat harus dilakukan pengendalian. Adapun penetapan gejala serangan hama wereng pada tanaman padi sebagai berikut:

- Tipe A, terjadi kerusakan pada saat penyemaian. Kerusakan berat apabila pada 30 hst 50 ekor betina makrop per 25 kali ayunan jaring.
 - Tipe B, terjadi kerusakan pada saat memasuki umur 20-30 hst dengan tingkat serangan berat jika ditemukan terdapat 2 sampai 5 pada satu rumpun padi.
 - Tipe C, yaitu pada saat berumur 20-30 hst dan 50-60 hst.
- b. Memusnahkan singgang (sisa tanaman) yang terserang virus kerdil rumput dan hampa dengan mengolah tanah sesegera mungkin setelah tanaman padi dipanen.
 - c. Melakukan penanaman padi dengan varietas unggul yang resisten terhadap hama. Saat ini terdapat 17 varietas tahan wereng diantaranya: Cisadane, IR-50, Krueng Aceh, Sadang, Cisokan, Cisang-garung, IR-64, Dodokan, IR-66, Way Seputih, Walanae, Membramo, Cilo Asri, Digul, Maros Cirata dan Way Opo Buru.
 - d. Melakukan pemusnahan selektif terhadap tanaman padi yang terserang ringan. Artinya memilih tanaman padi yang terserang dengan cara mengambilnya untuk kemudian dibakar di tempat lainnya. Bila serang tinggi maka dilakukan pemusnahan (eradikasi) total.
 - e. Melakukan penyemprotan menggunakan insektisida sesuai yang dianjurkan seperti Winder 25P ataupun insektisida yang berbahan aktif amitraz, buprofezin, beauveria bassina, BPMC, fipronil, imidakloporid, karbofuran, karbosulfan, metolkarb, MIPC, propoksur, dan tiametoksam. Bila hama wereng telah mencapai batas:
 - Populasi wereng mencapai lebih dari 10 ekor per rumpun saat padi berumur kurang dari 40 hst.
 - Populasi mencapai lebih dari 40 ekor per rumpun saat pada berumur lebih dari 40 hst (Rahmawati, 2016).

G. Hasil-Hasil Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu adalah penelitian yang berkaitan/relevan dengan pengkajian ini. Fungsi dari penelitian terdahulu adalah sebagai bahan rujukan untuk melihat perbandingan dan mengkaji ulang hasil penelitian serupa yang pernah

dilakukan, juga untuk melihat hasil berdasarkan penggunaan atribut atau dimensi dan metode yang digunakan.

Hasil-hasil penelitian terdahulu mengenai motivasi petani dalam pengendalian OPT wereng coklat secara terpadu pada tanaman padi, disajikan pada tabel berikut.

Tabel 1. Hasil-hasil Penelitian Terdahulu

No.	Nama	Judul	Variabel	Hasil
1.	Ellitdha Margawati, Eny Lestari, Sugihardjo (2020)	Motivasi Petani Dalam Budidaya Tanaman Jagung Manis Di Kecamatan Colomadu Kabupaten Karanganyar	1. Umur 2. Pendidikan non formal 3. Pengalaman 4. Luas lahan 5. Jumlah anggota keluarga 6. Pendapatan 7. Lingkungan sosial 8. Lingkungan ekonomi	Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa faktor pembentuk motivasi petani dalam budidaya tanaman jagung manis yaitu umur, pendidikan non formal, pengalaman, luas lahan, jumlah anggota keluarga, pendapatan, lingkungan sosial, dan lingkungan ekonomi.
2.	Idin Saepudin Ruhimat (2015)	Tingkat Motivasi Petani dalam Penerapan Sistem <i>Agroforestry</i>	1. Persepsi petani 2. Kapasitas petani 3. Dukungan pihak luar 4. Karakteristik petani 5. Peran kelompok tani 6. Peran penyuluh	Tingkat motivasi petani di Kecamatan Lumbung dalam menerapkan sistem <i>agroforestry</i> masih rendah. Tingkat motivasi petani tersebut dipengaruhi secara langsung oleh persepsi dan kapasitas petani serta dipengaruhi secara tidak langsung oleh faktor karakteristik petani, dukungan pihak luar, peran penyuluh dan peran kelompok tani. Usaha meningkatkan motivasi petani dalam menerapkan sistem <i>agroforestry</i> dapat dilakukan dengan: a) meningkatkan kapasitas petani melalui pendidikan, pelatihan dan penyuluhan serta b) menguatkan persepsi petani melalui pembuatan demplot <i>agroforestry</i> dan studi banding praktik <i>agroforestry</i> .

Lanjutan Tabel 1. Hasil-hasil Penelitian Terdahulu

No.	Nama	Judul	Variabel	Hasil
3.	Firly Annaza Ambarwati, Ketut Arnawa, Putu Sukanteri. (2019)	Motivasi Petani Melakukan Usahatani Buah Naga (<i>Dragon Fruit</i>) Di Dusun Tambakrejo	1. Karakteristik petani 2. Motivasi 3. Usaha tani 4. Pemasaran	Motivasi utama petani buah naga dilihat dari hasil yang menguntungkan, dengan perawatan yang mudah dan jarang terserang hama dan penyakit. Pendapatan usahatani buah naga di Dusun Tambakrejo dengan luas rata-rata 0,44 Ha memperoleh pendapatan sebesar Rp67.885.947 dalam satu musim.
4.	Riesma Andiani, Harsoyo, Subejo. (2018)	Motivasi Warga Dalam Pelaksanaan Program Demplot <i>Urban Farming</i> Di Kawasan Kampung Marunda Kecamatan Cilincing Jakarta Utara	1. Umur 2. Pendidikan 3. Sikap 4. Kebutuhan mendapat ilmu 5. Peran lembaga pendamping, 6. Ketersediaan sarana prasarana dan dorongan kelompok.	Motivasi warga kawasan Kampung Marunda dalam pelaksanaan program demplot <i>urban farming</i> tergolong tinggi dengan persentase sebesar 73,33%. Berdasarkan hasil analisis menggunakan uji proporsi diperoleh bahwa lebih dari 50% warga kawasan Kampung Marunda memiliki motivasi yang tinggi dalam melaksanakan program demplot <i>urban farming</i> . Faktor yang memengaruhi motivasi warga kawasan Kampung Marunda dalam pelaksanaan program demplot <i>urban farming</i> adalah sikap, peran lembaga pendamping dan ketersediaan sarana prasarana.
5.	Nila Sari, Anna Fatchiya, Prabowo Tjitropranoto (2016)	Tingkat Penerapan Pengendalian Hama Terpadu (PHT) Sayuran Di Kenagarian Koto Tinggi, Kabupaten Agam, Sumatera Barat	1. Umur 2. Pendidikan formal 3. Lama berusaha tani 4. Jumlah tanggungan 5. Lahan usaha tani 6. Status dalam kelompok tani 7. Motivasi dalam pht	Karakteristik petani penerap PHT meliputi usia petani antara 30-54 tahun, pendidikan formal yang dicapai tingkat SMP dan SMA, tanggungan petani antara 3-5 orang, pengalaman bertani berkisar 5-17 tahun, dan luas lahan antara 0,25-1 ha dengan lahan milik sendiri. Status dalam kelompok tani sebesar 65,55% telah tergabung menjadi anggota kelompok tani (poktan) selain itu sebagai pengurus poktan dan tidak aktif lagi di poktan. Motivasi petani dalam menerapkan PHT kategori rendah.

Berdasarkan pengkajian terdahulu dapat diketahui bahwa ada beberapa variable yang mempengaruhi motivasi petani, yaitu:

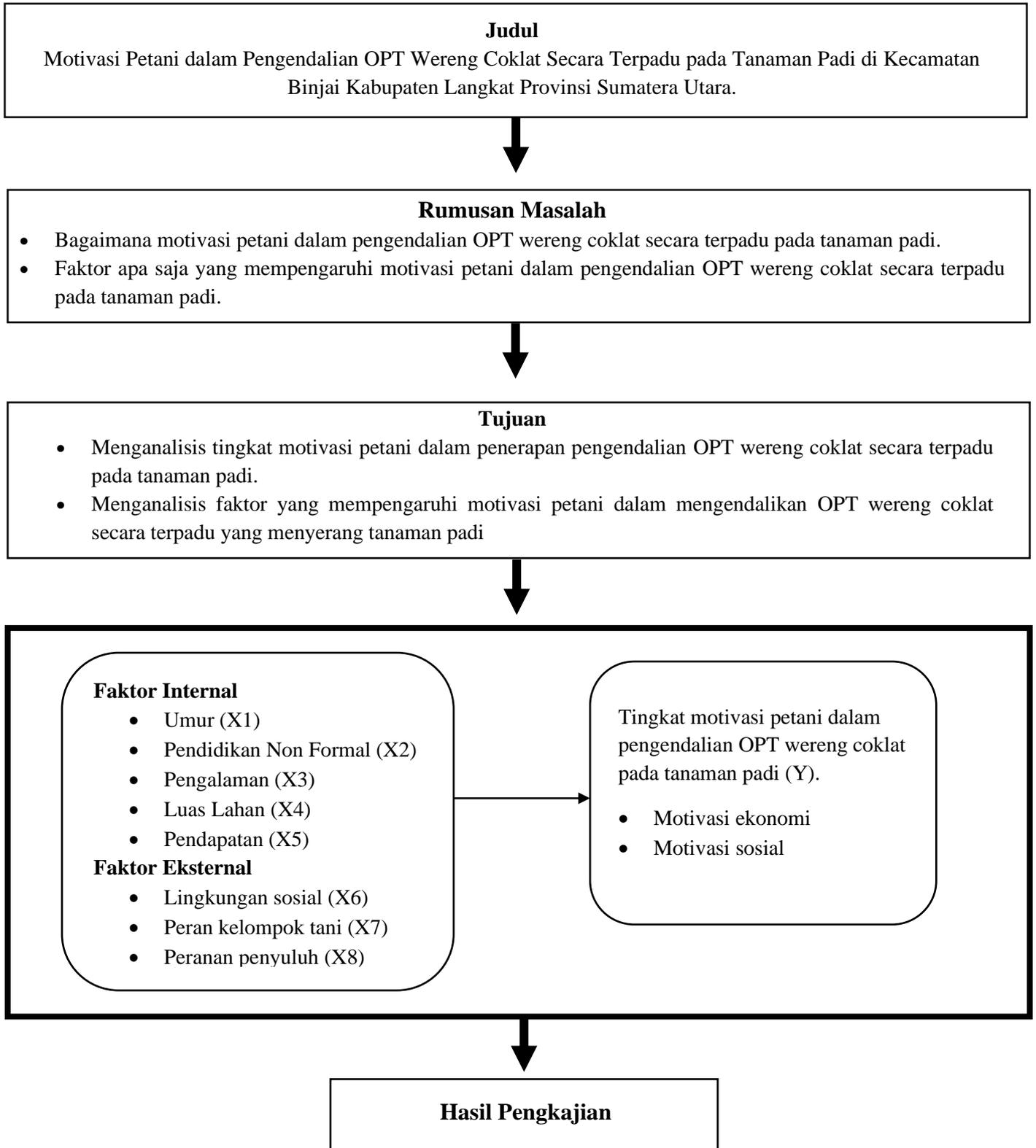
Tabel 2. Daftar Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Motivasi Petani.

No.	Nama Peneliti	Judul	Tahun	Faktor yang diteliti									
				1	2	3	4	5	6	7	8		
1.	Ellitdha Margawati, Eny Lestari, Sugihardjo	Motivasi Petani Dalam Budidaya Tanaman Jagung Manis Di Kecamatan Colomadu Kabupaten Karanganyar	2020	√	√	√	√	√	√				
2.	Idin Saepudin Ruhimat (2015)	Tingkat Motivasi Petani dalam Penerapan Sistem <i>Agroforestry</i>	2015		√	√					√	√	
3.	Firly Annaza Ambarwati, Ketut Arnawa, Putu Sukanteri	Motivasi Petani Melakukan Usahatani Buah Naga (<i>Dragon Fruit</i>) Di Dusun Tambakrejo	2019	√			√	√					
4.	Riesma Andiani, Harsoyo, Subejo.	Motivasi Warga Dalam Pelaksanaan Program Demplot <i>Urban Farming</i> Di Kawasan Kampung Marunda Kecamatan Cilincing Jakarta Utara	2018	√	√							√	
5.	Nila Sari, Anna Fatchiya, Prabowo Tjitropranoto	Tingkat Penerapan Pengendalian Hama Terpadu (PHT) Di Kenagarian Koto Tinggi, Kabupaten Agam, Sumatera Barat	2016	√		√	√					√	

Keterangan:

1. Umur.
2. Pendidikan non formal.
3. Pengalaman.
4. Luas lahan.
5. Pendapatan.
6. Lingkungan sosial.
7. Peran kelompok tani
8. Peran penyuluh

H. Kerangka Pikir



Gambar 1. Kerangka Pikir Motivasi Petani dalam Pengendalian OPT Wereng Coklat Secara Terpadu pada Tanaman Padi

I. Hipotesis Pengkajian Penyuluhan

- Diduga tingkat motivasi petani dalam pengendalian OPT wereng coklat secara terpadu pada tanaman padi di Kecamatan Binjai Kabupaten Langkat Provinsi Sumatera Utara masih rendah.
- Diduga adanya faktor-faktor yang mempengaruhi motivasi petani dalam pengendalian OPT wereng coklat secara terpadu pada tanaman padi di Kecamatan Binjai Kabupaten Langkat Provinsi Sumatera Utara.