

# I. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang dan Masalah

Kotabumi adalah salah satu kota lama sedang berbenah diri untuk sejajar dengan kota-kota lain di Provinsi Lampung. Selain sebagai pusat Pemerintahan, Kotabumi dapat juga dikatakan sebagai pusat perniagaan dan pendidikan. Sebagai Kota yang mempunyai fungsi ganda tidak terlepas dari masalah – masalah perkotaan seperti di tempat lain. Ketika jumlah penduduk masih sedikit, masalah sampah di Kotabumi belum begitu berarti karena sampah yang dihasilkan relatif mudah untuk ditangani. Setelah berkembangnya Kotabumi dan bertambahnya jumlah penduduk maka semakin banyak pula volume sampah yang dihasilkan, yang berpotensi sebagai bahan pencemar. Sampah kota yang dihasilkan dapat berasal dari rumah tangga, pasar dan pertanian. Sumber sampah organik dan buangnya dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Sumber Limbah Organik dan Bahan Buangnya.

NO.	SUMBER LIMBAH ORGANIK	BAHAN BUANGAN
1.	Dapur / Rumah Tangga	Sayur, daging, ikan, daun, sisa makanan
2.	Pasar	Sayur, daging, ikan, daun, sisa makanan
3.	Rumah Sakit / Klinik	Darah, rambut, organ tubuh, kain, dll
4.	Perumahan	Limbah dapur/rumah tangga, tinja, air kotor
5.	Toko / Perkantoran	Limbah dapur/kantin/restoran, tinja, air kotor
6.	Hotel / Restoran	Limbah dapur/kantin/restoran, tinja, air kotor
7.	Pertanian	Daun, ranting, akar, buah, sisa tanaman
8.	Peternakan/rumah potong	Bulu, darah, kotoran ternak, tulang
9.	Pengolahan hasil pertanian/ Peternakan	Sisa hasil pertanian / peternakan
10.	Sampah Kota	Campuran 1 s.d. 9

Sumber : IPISA, Pusdiklat Teknologi Effektive Mikroorganisms (EM), Bali.

Selanjutnya, berdasarkan data dari Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lampung Utara menyatakan bahwa volume sampah yang dihasilkan setiap hari di Kotabumi sebanyak 75 ton yang berasal dari berbagai tempat. Sampah-sampah tersebut dibuang ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Alamkari di Kelurahan Kotabumi Udik Kecamatan Kotabumi. Pada TPA Alamkari, pengelolaan sampah

dan pemanfaatan sampah masih di golongan belum begitu maksimal sehingga diperlukan upaya untuk pemaksimalan pengelolaan dan pemanfaatan sampah tersebut.

Apabila sampah tidak dikelola dengan baik akan menimbulkan masalah baru. Sampah-sampah tersebut dapat menyebabkan pencemaran udara dan air, mengganggu kebersihan serta keindahan kota, bahkan dapat membahayakan kesehatan manusia. Pengelolaan sampah tersebut terkadang memiliki kendala sehingga menyebabkan terhambatnya pengelolaan. Kendala tersebut banyak jenis dan macamnya yang dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Masalah dalam Pengelolaan Limbah Organik

NO.	JENIS MASALAH	MASALAH KHUSUS	MASALAH UMUM
1.	Pembuangan	Tempat / Lahan	Dana / Uang Kurang
2.	Bau	Busuk / Menyengat Pencemaran lingkungan Hama / penyakit Sosial	Teknologi kurang
3.	Biaya	Transportasi Pengolahan Sarana / program Teknologi biaya tinggi	Sarana / prasarana kurang
4.	Hama / penyakit	Nyamuk, lalat, tikus, kecoa, pathogen manusia atau hewan	Konsep pemikiran daur ulang yang menghasilkan uang tidak ada.

Sumber : IPSA, Pusdiklat Teknologi Effektive Mikroorganisms (EM), Bali.

Permasalahan sampah tersebut dapat diselesaikan dengan dilakukannya pemusnahan sampah dan pemanfaatan sampah. Pemusnahan sampah dilakukan dengan cara penimbunan sampah (*land fill*), penimbunan tanah secara sehat (*sanitary land fill*), pembakaran sampah (*incineration*), dan penghancuran (*pulveryzation*). Pemanfaatan sampah dapat dilakukan dengan cara pengomposan (*composting*). Pengomposan merupakan proses bahan organik mengalami penguraian secara biologis yang biasanya akan menghasilkan sebuah produk yaitu pupuk atau biasa dikenal pupuk kompos.

Adipura adalah sebuah penghargaan bagi kota di Indonesia yang berhasil dalam kebersihan serta pengelolaan lingkungan perkotaan. Adipura merupakan salah satu program prioritas dalam pengendalian pencemaran dari kegiatan domestik dan penghargaan bagi Kota/Kabupaten yang memiliki komitmen dalam mewujudkan Kota Bersih dan Hijau (*Clean and Green City*). Setelah perjuangan

yang panjang pada tahun 2017 akhirnya Kotabumi mendapatkan suatu penghargaan Kota Adipura. Salah satu prestasi yang pernah dicapai tahun 2017 adalah pengolahan limbah organik menjadi kompos sampah kota, namun masalahnya sampai sekarang sampah kompos kota belum dimanfaatkan petani secara maksimal untuk meningkatkan kesuburan tanah. Pupuk kompos memiliki banyak manfaat yaitu memperbaiki struktur tanah, meningkatkan kandungan bahan organik tanah, meningkatkan kemampuan tanah dalam mempertahankan kandungan air tanah, dan mudah untuk dibuat serta diperoleh dengan harga yang tidak terlalu mahal dibandingkan pupuk lainnya. Berdasarkan hal tersebut ketertarikan atau kebutuhan masyarakat terhadap pupuk kompos meningkat. Selain itu juga, kebutuhan pupuk kompos terus mengalami peningkatan seiring dengan meningkatnya permintaan dari sektor tanaman pangan dan hortikultura. Komoditas hortikultura menjadi salah satu komoditas pertanian yang paling sering dibudidayakan karena nilai ekonomi komoditas yang tinggi bahkan kementerian pertanian sekarang tengah berupaya membangun kampung hortikultura yang bertujuan untuk membuat kawasan yang terkonsentrasi dan berskala ekonomi. Hal tersebut bertujuan agar produk yang dihasilkan berkualitas dan bisa bersaing dengan produk-produk dari negara lain di pasar ekspor. Maka dari itu kecenderungan penggunaan pupuk kompos oleh petani saat ini mulai meningkat sehingga ketersediaan pupuk tersebut perlu mendapat perhatian. Adopsi penggunaan sampah kompos kota merupakan suatu jembatan dalam upaya meningkatkan kesuburan tanah untuk meningkatkan produksi dan pendapatan petani.

Keberhasilan suatu usahatani antara lain dapat diukur dari tingkat pendapatan yang diperoleh dari balas jasa untuk tenaga kerja keluarga, teknologi dan modal yang dipakai dalam pengelolaan kegiatan usaha tani. Selain itu pengembangan agribisnis haruslah berkelanjutan baik dari segi usaha maupun pemanfaatan sumber daya alam dan lingkungan (Ihsannudin, 2011). Maka pembangunan agribisnis sayuran perlu dilakukan dengan mempertimbangkan potensi sumber daya lahan dan agroekosistem yang ada pada suatu wilayah. Salah satu upaya itu adalah adopsi penggunaan sampah kompos kota di Kotabumi untuk meningkatkan produksi dan pendapatan petani hortikultura. Adopsi

teknologi bagi petani ditentukan oleh kebutuhan dan kesesuaian teknologi dengan kondisi biofisik, sosial budaya, serta spesifik lokasi. Keputusan untuk mengadopsi ditentukan dari faktor internal dan eksternal petani (Aditiawati *et al.*, 2014).

Komoditas hortikultura menjadi salah satu komoditas pertanian yang paling sering dibudidayakan karena nilai ekonomi komoditas yang tinggi. Kementerian Pertanian sekarang tengah berupaya membangun kampung hortikultura yang bertujuan untuk membuat kawasan yang terkonsentrasi dan berskala ekonomi. Dengan begitu, produk yang dihasilkan berkualitas dan bisa bersaing dengan produk-produk dari negara lain di pasar ekspor. Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan, maka permasalahan yang dapat dirumuskan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana tingkat adopsi penggunaan kompos sampah kota pada petani hortikultura di Kecamatan Kotabumi Lampung Utara?
2. Variabel apa sajakah yang berpengaruh terhadap tingkat adopsi penggunaan kompos sampah kota pada petani hortikultura di Kecamatan Kotabumi, Lampung Utara?
3. Bagaimana pendapatan usahatani petani yang mengadopsi penggunaan kompos sampah kota pada petani hortikultura di Kecamatan Kotabumi, Lampung Utara?

## **1.2 Tujuan Penelitian**

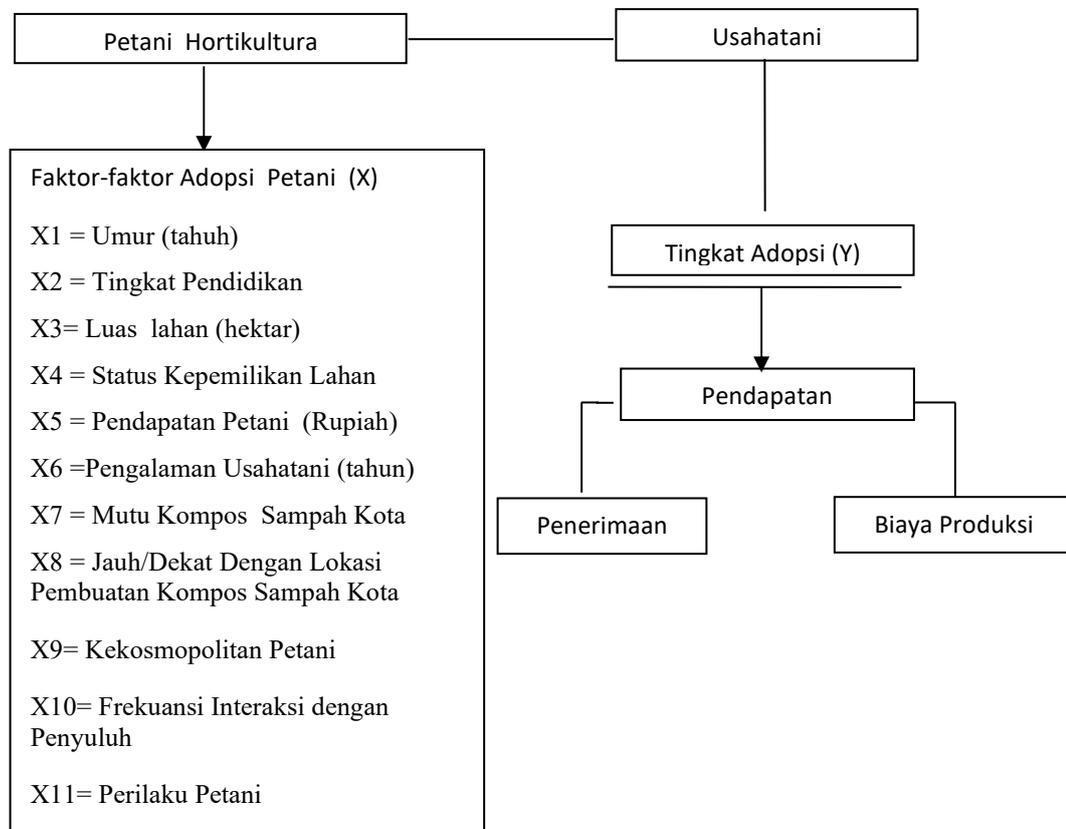
Penelitian tentang Tingkat Adopsi Penggunaan Kompos Sampah Kota dan Dampaknya terhadap Pendapatan Petani bertujuan untuk menganalisis:

1. Tingkat adopsi penggunaan kompos sampah kota pada petani hortikultura di Kecamatan Kotabumi Lampung Utara.
2. Variabel yang berpengaruh terhadap tingkat adopsi penggunaan kompos sampah kota pada petani hortikultura di Kecamatan Kotabumi, Lampung Utara
3. Pendapatan Usahatani petani yang mengadopsi penggunaan kompos sampah kota pada petani hortikultura di Kecamatan Kotabumi, Lampung Utara.

### 1.3 Kerangka Pemikiran

Sampah yang dihasilkan Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Alamkari Kelurahan Kotabumi Udik dari berbagai tempat sebanyak 75 Ton/hari. Setelah sampah dipilah, sampah organik dapat diolah menjadi kompos sampah kota. Sampah organik dari perumahan dengan volume yang cukup besar dapat dipandang sebagai sumberdaya hayati yang berpotensi untuk dimanfaatkan sebagai pupuk organik bagi berbagai kegiatan pertanian. Salah satunya adalah pertanian dalam bidang hortikultura dimana merupakan salah satu sub-sektor dalam sektor pertanian yang berpotensi untuk dikembangkan karena memiliki nilai ekonomis yang cukup tinggi. Sayur-sayuran memegang peranan penting dalam kehidupan manusia, kebutuhan akan sayur-sayuran bagi masyarakat terus meningkat seiring dengan pertambahan penduduk sementara luas lahan semakin berkurang karena pembangunan yang begitu pesat.

Peningkatan produksi tanaman hortikultura perlu adopsi teknologi seperti benih, pupuk, teknis budidaya, serta sarana dan prasarana. Adopsi teknologi bagi petani ditentukan oleh kebutuhan dan kesesuaian teknologi dengan kondisi biofisik, sosial budaya, serta spesifik lokasi. Keputusan untuk mengadopsi ditentukan dari faktor internal dan eksternal petani (Aditiawati *et al.*, 2014). Adopsi teknologi dipengaruhi faktor resiko, sarana dan prasarana, serta dukungan kelembagaan bagi petani (Mackenzie, 2003). Perilaku komunikasi, motivasi, dan pendidikan memengaruhi adopsi teknologi petani hortikultura (Sasongko *et al.*, 2014). Pendapatan dan tingkat kosmopolitan memiliki hubungan sangat nyata terhadap tingkat adopsi teknologi. Salah satu adopsi teknologi adalah adopsi pupuk kompos yang dapat dilakukan oleh petani hortikultura. Hal tersebut menjadi landasan pada kerangka pemikiran penelitian ini yang selanjutnya dapat dilihat pengaruh adopsi ini terhadap pendapatan petani hortikultura untuk lebih jelasnya kerangka pemikiran dalam penelitian tertera pada gambar 1.



**Gambar 1.** Kerangka Pemikiran Adopsi Penggunaan Kompos Sampah Kota

#### 1.4 Hipotesis

Berdasarkan kerangka pemikiran yang telah diuraikan, maka dapat dirumuskan hipotesis penelitian yaitu terdapat pengaruh umur, tingkat pendidikan, luas lahan, status kepemilikan lahan, pendapatan petani, pengalaman usahatani, mutu kompos sampah kota, jauh dekat dengan lokasi pembuatan kompos, kekosmopolitan petani, frekuensi interaksi dengan penyuluh dan perilaku petani terhadap tingkat adopsi penggunaan kompos sampah kota.

#### 1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian tentang Tingkat Adopsi Penggunaan Kompos Sampah Kota dan Dampaknya terhadap Pendapatan Petani dapat memberi manfaat:

1. Sebagai bahan masukan dan pertimbangan dalam mengambil kebijakan membuat keputusan tentang pengelolaan sampah kota di Kecamatan Kotabumi, Kabupaten Lampung Utara.
2. Sebagai masukan dalam mengambil kebijakan membuat keputusan tentang pemanfaatan kompos sampah kota untuk membangun Kampung Hortikultura dalam meningkatkan pendapatan petani di Kecamatan Kotabumi Kabupaten Lampung Utara.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Peranan Bahan Organik

Bahan organik ialah bahan yang ada didalam tanah atau permukaan tanah yang berasal dari sisa tanaman, hewan dan manusia yang telah mengalami proses dekomposisi atau masih dalam proses dekomposisi. Bahan organik tanah dapat berasal dari: 1) sumber primer, yaitu jaringan organik tanaman (flora) yang dapat berupa daun, ranting, batang, buah dan akar. 2) sumber sekunder, yaitu jaringan organik fauna yang dapat berupa kotoran hewan dan mikrofauna. 3) sumber lain, yaitu pemberian pupuk organik berupa pupuk kandang, pupuk hijau, pupuk bokasi(kompos) dan pupuk hayati.

Kandungan bahan organik (karbon organik) dalam tanah menunjukkan kualitas tanah. Aplikasi bahan organik dapat mengikat butiran primer tanah menjadi butiran sekunder dalam pembentukan agregat yang mantap yang akan berpengaruh terhadap porositas, memperbaiki struktur tanah, penyimpanan dan penyediaan air, aerasi, temperatur tanah dan meningkatkan kehidupan biologi tanah (Hardjowigeno S, 2003). Bahan organik juga berperan penting dalam meningkatkan kesuburan tanah melalui perbaikan sifat fisik, kimia dan biologi tanah.

Bahan organik tanah merupakan bahan pembentuk agregat tanah yang mempunyai peran sebagai bahan perekat antar partikel tanah untuk bersatu menjadi agregat tanah, sehingga bahan organik sangat diperlukan sebagai pembentukan struktur tanah. Penambahan bahan organik kedalam tanah dapat mempengaruhi struktur tanah dan berkaitan dengan tekstur tanah. Misalnya pada tanah lempung yang mempunyai tekstur gumpal kasar dan kuat menjadi struktur yang lebih halus dan tidak kasar, sehingga lebih mudah pada saat diolah. Kandungan bahan organik yang cukup di dalam tanah dapat memperbaiki kondisi tanah, agar tidak terlalu berat dan tidak terlalu ringan dalam pengolahan tanah (Atmojo, 2003). Pengaruh bahan organik terhadap sifat fisika tanah yang lain adalah terhadap peningkatan porositas tanah. Porositas tanah adalah proporsi ruang pori tanah (ruang kosong) yang terdapat dalam suatu volume

tanah yang dapat ditempati oleh air dan udara. Pengaruh bahan organik terhadap peningkatan porositas tanah di samping berkaitan dengan aerasi tanah, juga berkaitan dengan kadar air dalam tanah. Penambahan bahan organik akan meningkatkan kemampuan menahan air sehingga kemampuan menyediakan air tanah untuk pertumbuhan tanaman meningkat.

Pengaruh bahan organik terhadap kesuburan kimia tanah antara lain terhadap kapasitas pertukaran kation, kapasitas pertukaran anion, pH tanah, daya sangga tanah dan keharaan tanah. Penambahan bahan organik akan meningkatkan muatan negatif sehingga akan meningkatkan Kapasitas Tukar Kation (KTK). Kapasitas Tukar Kation (KTK) menunjukkan kemampuan tanah untuk menahan kation-kation dan mempertukarkan kation-kation tersebut termasuk kation hara tanaman. Kapasitas pertukaran kation penting untuk kesuburan tanah. Humus dalam tanah sebagai hasil proses dekomposisi bahan organik merupakan sumber muatan negatif tanah, sehingga humus dianggap mempunyai susunan koloid seperti lempung, namun humus tidak semantap koloid lempung, bersifat dinamik, mudah dihancurkan dan dibentuk (Atmojo, 2003).

Bahan organik merupakan sumber energi bagi mikro dan makro fauna yang ada didalam tanah. Penambahan bahan organik dalam tanah akan menyebabkan aktivitas dan populasi mikroorganisme dalam tanah meningkat, terutama yang berkaitan dengan aktivitas dekomposisi dan mineralisasi bahan organik (Hardjowegeno S, 2003). Beberapa mikroorganisme yang berperan dalam proses dekomposisi meliputi bakteri, fungi dan antinomisetes. Selain itu, protozoa, nematoda, collemba dan cacing tanah juga berperan dalam proses dekomposisi. Mikro flora dan fauna tanah ini saling berinteraksi dengan kebutuhannya akan bahan organik, karena bahan organik menyediakan energi untuk tumbuh dan bahan organik memberikan karbon sebagai sumber energi. Penambahan bahan organik juga mempengaruhi pertumbuhan tanaman.

Pengaruh kualitas bahan organik terhadap laju dekomposisi dapat digunakan sebagai acuan dalam seleksi bahan organik yang tepat untuk meningkatkan sinkronisasi dan efisiensi penggunaan hara tanaman. Komponen kualitas bahan

organik yang penting meliputi kecepatan nisbah C/N, kandungan lignin, kandungan polifenol, dan kapasitas polifenol mengikat protein. Nisbah C/N merupakan salah satu indikator yang menandakan berjalannya proses dekomposisi dan menunjukkan tingkat kematangan bahan organik. Selama proses dekomposisi bahan organik yang berbeda-beda terjadi perubahan total kandungan C-organik. Pupuk organik yang sudah matang memiliki nilai C/N kurang atau sama dengan 20 (Hardjowigono S, 2003).

Kandungan hara N, P dan S sangat menentukan kualitas bahan organik. Nisbah C/N dapat digunakan untuk memprediksi laju mineralisasi bahan organik. Bahan organik akan termineralisasi jika nisbah C/N dibawah nilai kritis 25 – 30, dan jika diatas nilai kritis akan terjadi imobilisasi N, untuk mineralisasi P nilai kritis C/P sebesar 200-300, dan untuk mineralisasi S nilai kritis sebesar 200-400 (Hardjowigono S, 2003).

(Hardjowigono S, 2003), mengemukakan (1). Kualitas bahan organik berkaitan dengan penyediaan unsur N, ditentukan oleh besarnya kandungan N, lignin dan polifenol rendah. Yang juga penting ialah memiliki sinkronisasi pelepasan hara dengan saat tanaman membutuhkannya. Nilai kritis konsentrasi N adalah 1.9%; lignin > 15% dan polifenol >2%. (2). Kualitas bahan organik berkaitan dengan penyediaan unsur P ditentukan oleh konsentrasi P dalam bahan organik. Nilai kritis kadar P dalam bahan organik adalah 0.25%. (3). Kualitas bahan organik berkaitan dengan detoksifikasi Al. bahan organik mampu menetralkan pengaruh racun dari aluminium sehingga menjadi tidak beracun lagi bagi akar tanaman. kemampuan merubah pengaruh zat beracun menjadi tidak beracun ini disebut dengan *detoksifikasi*. Kualitas bahan organik berkaitan dengan kemampuan dengan mendetoksifikasi ditentukan dengan tolak ukur total konsentrasi kation K, Ca, Mg, dan Na. Pelepasan kation-kation tersebut dari hasil dekomposisi bahan organik dapat menekan kelarutan Al melalui peningkatan pH tanah.

Bahan Organik yang dapat digunakan sebagai sumber pupuk organik dapat berasal dari limbah/hasil pertanian dan non-pertanian (limbah kota dan limbah industri) (Kurnia *et al.*, 2001). Berdasarkan hasil pertanian antara lain berupa sisa tanaman (jerami dan brangkasan), sisa hasil pertanian (sekam padi, kulit kacang

tanah, ampas tebu, dan belotong), pupuk kandang (kotoran sapi, kerbau, ayam, itik, dan kuda), dan pupuk hijau. Limbah kota atau sampah organik kota biasanya dikumpulkan dari pasar-pasar atau sampah rumah tangga dari daerah pemukiman serta taman-taman kota. Limbah industri yang dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik antara lain limbah industri pangan. Berbagai bahan organik tersebut dapat dijadikan pupuk organik melalui teknologi pengomposan sederhana maupun dengan penambahan mikroba perombak serta pengkayaan dengan haralain

Penggunaan bahan organik sebagai sumber hara untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman sejalan dengan perkembangan pertanian berkelanjutan (Kiswondo, 2011). Menurut Rahmawati (2010), kesuburan tanah merupakan kunci keberhasilan pertanian organik, baik kesuburan fisik, kimia, maupun biologi. Pertanian organik merupakan suatu sistem budidaya tanpa menggunakan bahan-bahan kimia, selaras dengan alam dan menjaga keanekaragaman ekosistem. Kualitas dan kuantitas produk pertanian akan meningkat, harga jual lebih tinggi, dan memberikan hasil produk organik yang aman dikonsumsi, lebih manis, renyah, dan awet (Salwati dan Izhar, 2008).

## **2.2 Variabel-variabel yang mempengaruhi tingkat adopsi**

Proses 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, 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 variabel-variabel yang mempengaruhi pengambilan keputusan petani dalam adopsi penggunaan pupuk kompos sampah kota pada penelitian ini antara lain:

### **1. Umur**

Umur petani akan mempengaruhi kemampuan fisik dan respon terhadap hal-hal yang baru dalam menjalankan usahatani. Tingkatan umur menurut

BKKBN (2013) yakni kategori usia muda (0-14 tahun), usia produktif (15-64 tahun), dan usia lanjut (+65 tahun). Rakhmat (2007) mengungkapkan bahwa kelompok orang tua akan melahirkan pola tindakan yang pasti berbeda dengan kelompok anak-anak muda. Umur juga dapat menggambarkan pengalaman dalam diri seseorang sehingga terdapat keragaman tindakannya berdasarkan usia yang dimiliki.

Usia produktif umumnya tingkat kemauan, semangat dan kemampuan untuk bekerja cenderung lebih tinggi. Semakin 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). Ismilaili (2015) menyatakan bahwa petani berusia lebih tua biasanya cenderung sangat konservatif dalam menyikapi perubahan teknologi. Berbeda dengan petani yang berusia lebih muda. Makin muda umur petani, biasanya mempunyai semangat ingin tahu hal-hal yang belum diketahui, sehingga petani muda berusaha untuk lebih cepat melakukan anjuran dari kegiatan penyuluhan. Menurut Harianto, A (2014); Paulino, O.M (2015); Rachmadhani, R.A dan Fatima, S (2019); Pakpahan, Pasaribu dan Wicaksono (2020); Rosyida, Sawitri dan Purnomo (2021) menyatakan bahwa usia mempengaruhi nyata terhadap tingkat adopsi petani.

## **2. Tingkat pendidikan**

Menurut Suhardiyono dalam Listiana (2018) 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).

Tingkat pendidikan formal yang dimiliki petani dapat mempengaruhi kemampuan petani dalam menjalankan usahatannya, karena tingkat pendidikan formal akan mempengaruhi tingkat pengetahuan dan pola pikir sehingga petani yang memiliki jenjang pendidikan lebih tinggi umumnya akan lebih cepat menyerap dan menguasai serta menerapkan setiap informasi yang disampaikan oleh penyuluh (Listiana, I. 2018). Menurut Ihsannudin (2011); Nufitri, I (2014); Ismilaili dkk (2015); Firdaus, Muslihat dan Musyadar (2016); Pakpahan, Pasaribu dan Wicaksono (2020); Putri, Setia dan Yusuf (2021); Rosyida, Sawitri dan Purnomo (2021) menyatakan bahwa pendidikan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap adopsi petani.

### **3. Luas 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). Menurut Putri, Setia dan Yusuf (2021) faktor yang berhubungan dengan tingkat adopsi teknologi jajar legowo yaitu luas lahan.

### **4. Status kepemilikan lahan**

Penguasaan lahan dan kepemilikan lahan merupakan dua hal yang saling berkaitan. Menurut Wiradi dalam Iriani (2008), status kepemilikan lahan adalah orang yang memiliki, memegang, menempati, menduduki, menggunakan atau menyewa sebidang tanah tertentu (menunjukkan penguasaan formal). Status

pengusahaan lahan adalah hak atas tanah atau penguasaan tanah yang pada umumnya membahas masalah pokok-pokok mengenai status hukum dari penguasaan tanah. Penguasaan lahan pada dasarnya dibedakan menjadi dua kelompok, yaitu penguasaan lahan yang bersifat tetap dan penguasaan lahan yang bersifat sementara. Penguasaan lahan yang bersifat tetap diperoleh melalui sistem waris dan transaksi jual beli. Sedangkan penguasaan lahan yang bersifat sementara dapat diperoleh melalui sistem sewa, bagi hasil, dan gadai. Penguasaan lahan melalui sistem waris diperoleh dengan mewariskan lahan orang tua kepada anaknya. Sedangkan penguasaan lahan melalui transaksi jual beli diperoleh melalui kesepakatan antara penjual dan pembeli lahan (Wiradi dalam Iriani 2008).

Sistem sewa adalah penyerahan sementara hak penguasaan tanah kepada orang lain sesuai dengan perjanjian yang dibuat bersama oleh pemilik dan penyewa lahan. Sistem bagi hasil adalah perpindahan hak garap sementara berdasarkan perjanjian kedua belah pihak dimana petani pemilik lahan memberikan izin kepada petani lain untuk menggarap lahannya dan diantara pemilik dan penggarap lahan terjadi ikatan pengusahaan usahatani serta pembagian produksi. Sedangkan sistem gadai terjadi ketika pemilik lahan menggadaikan lahan miliknya kepada orang lain (penerima gadai). Petani penerima gadai membayar sejumlah uang kepada pemilik lahan sesuai perjanjian dengan status pinjaman. Selama pemilik lahan belum mengembalikan uang pinjaman (gadai), petani penerima gadai mempunyai hak penuh untuk mengusahakan lahan tersebut dengan hasil sepenuhnya milik petani penerima gadai (Wiradi dalam Iriani 2008).

Menurut Sofiana (2017) menyatakan bahwa rata-rata total penerimaan atau nilai produksi yang diperoleh petani pemilik lebih tinggi dibandingkan dengan petani penggarap. Total biaya produksi (*total cost*) merupakan penjumlahan seluruh biaya tetap dan biaya variabel yang dikeluarkan dalam usahatani. Rata-rata total biaya produksi yang dikeluarkan oleh petani pemilik lebih tinggi dibandingkan dengan petani penggarap. Pada umumnya petani penggarap terikat dengan sistem bagi hasil yaitu, membagi hasil produksi antara pemilik dan penggarap sesuai dengan kesepakatan, sedangkan petani dengan sistem sewa, akan mengeluarkan biaya tambahan untuk membayar sewa lahan sesuai dengan

kesepakatan pemilik lahan dan penyewa. Petani pemilik hasil produksi merupakan sepenuhnya miliknya dan tidak ada biaya yang dikeluarkan untuk biaya lahan.

## **5. Pendapatan Petani**

Pendapatan merupakan suatu tolak ukur untuk mengetahui tingkat kesejahteraan seorang individu maupun masyarakat. Sehingga dari pendapatan tersebut dapat diketahui tingkat kondisi perekonomian masyarakat. Pendapatan individu merupakan pendapatan yang diterima seluruh rumah tangga dalam perekonomian dari pembayaran atas penggunaan faktor-faktor produksi yang dimilikinya dan juga dari sumber lain. Pendapatan adalah jumlah penghasilan yang diterima oleh penduduk atas prestasi kerjanya selama satu periode tertentu, baik harian, mingguan, bulanan maupun tahunan. Kegiatan usaha pada akhirnya akan memperoleh pendapatan berupa nilai uang yang diterima dari penjualan produk yang dikurangi biaya yang telah dikeluarkan (Lumintang, 2013).

## **6. Pengalaman usahatani**

Lama berusahatani merupakan salah satu faktor keberhasilan petani untuk mengelola usahatani dengan baik. Lama berusahatani dapat memberikan kontribusi dalam keberhasilan usahatannya. Hal ini dikarenakan petani sudah memiliki wawasan yang luas dalam melakukan kegiatan berusahatani. Petani yang berusahatani lebih lama akan lebih terampil dalam mengelola usahatani yang dimiliki. Menurut Subagio (2008), lama berusahatani adalah sesuatu yang pernah dialami, dijalani, dirasakan, dan ditanggung oleh petani dalam menjalankan kegiatan usahatani dengan mengerahkan tenaga, pikiran, atau badan untuk mencapai tujuan usahatani yaitu memperoleh pendapatan bagi kebutuhan hidup petani dan keluarganya. Semakin banyak lama petani berusahatani maka diharapkan produktifitas petani akan semakin tinggi, sehingga dalam mengusahakan usahatannya akan semakin baik dan sebaliknya jika petani tersebut belum atau kurang berpengalaman akan memperoleh hasil yang kurang memuaskan (Putra, 2016). Menurut Nurfitri, I (2014); Harianto, A (2014); Rachmadhani, R.A dan Fatima, S (2019); Rosyida, Sawitri dan Purnomo (2021)

menyatakan lama berusahatani berpengaruh nyata terhadap tingkat adopsi teknologi petani.

## **7. Mutu kompos**

Menurut SNI 19-7030-2004 spesifikasi kompos dari sampah organik domestik meliputi: persyaratan kandungan kimia, fisik dan bakteri yang harus dicapai dari hasil olahan sampah organik domestik menjadi kompos, karakteristik dan spesifikasi kualitas kompos dari sampah organik domestik. Menurut SNI 19-7030-2004 Kematangan kompos ditunjukkan oleh hal-hal sebagai berikut:

- 1) C/N – rasio mempunyai nilai (10-20)
- 2) Suhu sesuai dengan suhu air tanah
- 3) Berwarna kehitaman dan tekstur seperti tanah
- 4) Berbau tanah

## **8. Jauh atau dekat dengan lokasi pembuatan kompos sampah kota**

Jauh atau dekat dengan lokasi pembuatan kompos sampah kota menggambarkan jarak yang harus ditempuh oleh petani untuk memanfaatkan kompos ke lokasi usahatannya. Lori Mora (2014) menjelaskan bahwa jarak rumah ke wilayah kerja yang relatif jauh, memaksa sejumlah karyawan berkorban melakukannya. Hasil penelitian menemukan bahwa jarak jauh antara rumah ke wilayah menyebabkan beberapa hal, salah satunya yaitu semangat kerja menurun. Hal ini memberikan gambaran bahwa semakin jauh jarak yang akan dituju untuk menuju sesuatu hal maka lebih banyak mengeluarkan tenaga, biaya dan output lainnya.

## **9. Kekosmopolitan petani**

Kosmopolitan diartikan seseorang yang memiliki wawasan dan pengetahuan yang luas. Sifat kekosmopolitan menurut Mardikanto (1993) adalah tingkat hubungan seseorang dengan dunia luar di luar sistem sosialnya sendiri. Kekosmopolitan seseorang dapat dicirikan oleh frekuensi dan jarak perjalanan yang dilakukan, serta pemanfaatan media massa. Roem, E, R (2011)

mengemukakan media massa memiliki peranan memberikan informasi untuk memperluas cakrawala, memusatkan perhatian, menimbulkan aspirasi, dan sebagainya. Menurut Rogers, salah satu ciri petani kosmopolit adalah memiliki intensitas hubungan atau kontak yang lebih tinggi dengan pihak luar komunitas yang dapat diartikan bahwa petani yang kosmopolit memiliki hubungan dengan petani-petani maju lain atau pihak-pihak lain yang berada di luar komunitasnya. Menurut Firdaus, Muslihat dan Musyadar (2016) menyatakan bahwa tingkat kosmopolitan memiliki hubungan yang signifikan terhadap adopsi inovasi teknologi usaha tani padi sawah sistem legowo.

## **10. Frekuensi interaksi dengan penyuluh**

Frekuensi mengikuti penyuluhan merupakan jumlah kehadiran, keaktifan dan manfaat anggota kelompok tani dalam mengikuti kegiatan penyuluhan yang terkait dengan kegiatan adopsi kompos sampah kota. Frekuensi mengikuti penyuluhan merupakan keterlibatan anggota kelompok tani dalam mengikuti penyuluhan yang membahas tentang kegiatan suatu program. Menurut Hafiza (2020) menyatakan bahwa hasil pengujian hipotesis menunjukkan bahwa hubungan antara frekuensi mengikuti penyuluhan dengan tingkat partisipasi anggota kelompok tani dalam program Upsus Pajale. Hal ini membuktikan bahwa frekuensi dapat mempengaruhi kegiatan suatu program karena materi yang diberikan oleh penyuluh sesuai dengan apa yang dibutuhkan oleh petani sehingga dapat bermanfaat dalam kegiatan usahatannya. Penyuluh langsung ke lapangan untuk mengetahui masalah-masalah yang dihadapi oleh petani untuk masalah yang dihadapi termasuk dalam pengadopsian pupuk kompos sehingga memberikan solusi dalam menjalankan usahatannya.

## **11. Perilaku petani**

Menurut Notoatmodjo (2003) disebutkan bahwa, perilaku seseorang terdiri dari 3 (tiga) bagian penting yaitu kognitif, afektif dan psikomotor. Kognitif meliputi kemampuan menyatakan kembali konsep yang telah dipelajari, yang berkenaan dengan kemampuan berpikir, kemampuan memperoleh pengetahuan, pemahaman, konseptualisasi, pengenalan, penentuan, dan penalaran. Afektif

(*affective domain*) yang berhubungan dengan sikap, nilai, perasaan, emosi, serta derajat penerimaan atau penolakan suatu objek dalam kegiatan belajar. Psikomotor (*psychomotor domain*) yang meliputi kompetensi melakukan pekerjaan dengan melibatkan anggota badan dan gerak fisik (Priyantika, 2022).

Perilaku merupakan tanggapan atau reaksi individu yang terwujud dalam gerakan, tindakan, atau sikap, tidak hanya berupa ucapan. Triyanto dkk (2009) menyatakan bahwa perilaku seseorang terhadap keberadaan suatu objek dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu internal (individu itu sendiri) maupun eksternal.

Perilaku umumnya didefinisikan sebagai respon atau aksi yang dilakukan seorang petani atau segala sesuatu yang dilakukannya. Perilaku adalah tindakan atau aktivitas dari manusia itu sendiri yang mempunyai bentangan yang sangat luas antara lain: berjalan, berbicara, menangis, tertawa, bekerja, kuliah, menulis, membaca, dan sebagainya. Dari uraian ini dapat disimpulkan bahwa yang dimaksud perilaku manusia adalah semua kegiatan atau aktivitas manusia, baik yang diamati langsung, maupun yang tidak dapat diamati oleh pihak luar (Notoatmodjo, 2003).

### **2.3 Adopsi Teknologi**

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. 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. Penggunaan inovasi ini diharapkan teknik budidaya tanaman bisa menghasilkan hasil yang tinggi tanpa merusak lingkungan.

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 dan Iqbal (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 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/legitimator).
- 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.

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 berkenaan 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.

## 3. Keputusan

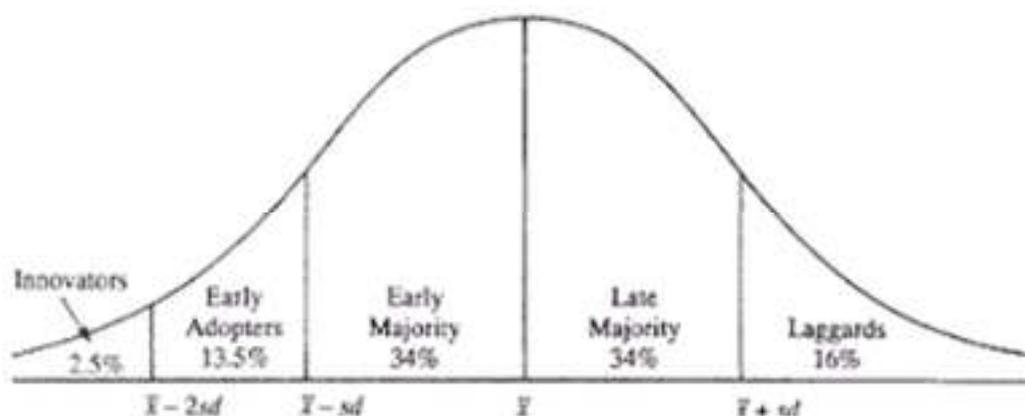
Pada tahap keputusan, seseorang terpilih dalam kegiatan yang mengarah pada pemilihan untuk menerima atau menolak inovasi. Keputusan ini meliputi pertimbangan lebih lanjut apakah akan mencoba inovasi itu atau tidak, jika inovasi itu dapat dicoba. Kebanyakan, orang tidak menerima suatu inovasi tanpa mencobanya terlebih dulu sebagai dasar untuk melihat kemungkinan kegunaan inovasi itu bagi situasi dirinya sendiri. Percobaan 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).

Proses penerimaan inovasi terdapat lima tahapan dilalui sebelum seseorang bersedia menerapkan inovasi yang diperkenalkan kepadanya. Adapun tahapannya

yaitu: Pertama *Sadar* adalah seseorang belajar tentang ide baru, produk atau praktek baru. Kedua *Tertarik* adalah seseorang tidak hanya mengetahui keberadaan ide baru itu, ingin mendapatkan informasi yang lebih banyak dan lebih mendetail: apa itu, apa yang dapat dikerjakan dan cara kerja ide baru tersebut, mendengar dan membaca informasi mengenai ide baru tersebut. Ketiga *Penilaian* adalah seseorang menilai informasi yang diketahuinya dan memutuskan apakah ide baru baik untuknya. Keempat *Coba-coba* adalah seseorang sekali dia putuskan bahwa dia menyukai ide baru tersebut, dia akan mengadakan percobaan. Kelima *Adopsi* adalah tahap dimana dia menyakini akan kebenaran dan keunggulan ide baru tersebut sehingga menerapkannya dan mungkin juga mendorong penerapan oleh orang lain, dan inovasi diadopsi dengan cepat (Ginting, 2002). Menurut Soekartawi (1986), adopsi teknologi baru adalah merupakan proses yang terjadi dari petani untuk menerapkan teknologi tersebut pada usahatani. Hal ini biasanya dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain : a) Umur. b) Tingkat pendidikan. c) Luas pemilikan lahan. d) Pengalaman bertani. e) Tingkat pendapatan.



Gambar 2. Kurva Adopter Berdasarkan Keinovatifan

Lima kategori adopter berdasarkan keinovatifannya yaitu:

#### 1. *Innovator*

Inovator merupakan golongan yang selalu merintis, mencoba dan menerapkan teknologi baru dalam pertanian dan mampu mengajak petani untuk ikut dalam penyuluhan. Petani inovator mempunyai sifat selalu ingin tahu, ingin mencoba, ingin mengadakan kontak dengan para ahli untuk memperoleh informasi baru.

Golongan inovator termasuk dalam petani berada dengan kepemilikan lahan lebih luas dari petani lain.

2. *Early adopter* (Pelopor)

Golongan pelopor atau *early adopter* merupakan golongan yang mengusahakan sendiri pembaharuan teknologi dan lebih meyakini adanya agen pembaharu (penyuluh).

3. *Early majority* (Penganut Dini)

Golongan ini merupakan golongan orang yang selangkah lebih maju. Mereka biasanya orang yang pragmatis, nyaman dengan ide yang maju, tetapi mereka tidak akan bertindak tanpa pembuktian yang nyata tentang keuntungan yang mereka dapatkan dari sebuah produk baru. Sifat yang dimiliki golongan *early majority* merupakan sifat kebanyakan petani.

4. *Late majority* (Penganut Lambat)

Golongan ini merupakan golongan orang-orang yang konservatif pragmatis yang sangat membenci risiko serta tidak nyaman dengan ide baru sehingga mereka belakangan mendapatkan inovasi setelah mereka mendapatkan contoh.

5. Laggard (Kolot)

Golongan *laggard* adalah golongan akhir yang memandang inovasi atau sebuah perubahan tingkah laku sebagai sesuatu yang memiliki risiko tinggi.

## 2.4 Tanaman Hortikultura

Hortikultura (*horticulture*) berasal dari bahasa latin yaitu (*hortus*) yang berarti kebun dan *colere* yang berarti menumbuhkan terutama sekali mikroorganisme pada suatu medium buatan. Secara harfiah hortikultura berarti ilmu yang mempelajari pembudidayaan tanaman kebun. Para ahli mendefinisikan hortikultura sebagai ilmu yang mempelajari budidaya tanaman sayuran, buah-buahan, bunga-bunga, dan tanaman hias. Hortikultura merupakan salah satu sub sektor dalam sektor pertanian yang berpotensi untuk dikembangkan karena memiliki nilai ekonomis yang cukup tinggi. Indonesia memiliki aneka produk hortikultura, dengan ragam plasma nutfah dan varietas yang memungkinkan bagi upaya pengembangan buah, sayuran, dan bunga. Hasil tanaman hortikultura mempunyai sifat khusus antara lain :

1. Mudah atau cepat busuk (*perishable*), bila disimpan tanpa perlakuan khusus, misalnya dengan suhu rendah ( $4^{\circ}\text{C}$ ) atau pelapisan lilin, karena dipanen dalam bentuk segar. Sejak panen sampai pasar memerlukan penanganan secara cermat dan efisien karena akan mempengaruhi kualitas dan harga pasar.
2. Memiliki nilai estetika, jadi harus memenuhi keinginan masyarakat umum. Keadaan ini sangat sulit karena tergantung pada cuaca, serangan hama dan penyakit, namun dengan biaya tambahan kesulitan itu dapat diatasi.
3. Produksi umumnya musiman, beberapa diantaranya tidak tersedia sepanjang tahun.
4. Memerlukan volume (ruangan *volumenes*) yang besar, menyebabkan ongkos angkut menjadi besar pula dan harga pasar yang tinggi. Harga produk ditentukan kuantitas.
5. Memiliki daerah penanaman (geografi) yang sangat spesifik atau menurut agroklimat tertentu.

Tanaman hortikultura memiliki prospek pengembangan yang baik karena memiliki nilai ekonomi yang tinggi dan potensi pasar yang terbuka lebar, baik di dalam negeri maupun di luar negeri. Tanaman Hortikultura pun mampu meningkatkan apresiasi terhadap berbagai komoditas dan produk berbagai hortikultura bukan lagi hanya sebagai bahan pangan, tetapi juga terkait dengan fungsi-fungsi lainnya. Secara sederhana fungsi utama tanaman hortikultura dapat dikelompokkan menjadi 4, yaitu:

1. Fungsi Penyedia Pangan Sebagai penyedia vitamin, mineral, serat, dan senyawa lainnya untuk pemenuhan gizi.
2. Fungsi Ekonomi  
Umumnya komoditas tanaman hortikultura memiliki nilai ekonomi, yang tinggi menjadi sumber pendapat petani, pedagang, kalangan industri, dan lain-lain.
3. Fungsi Kesehatan  
Hal ini di tunjukkan oleh manfaat komoditas biofarma untuk mencegah dan mengobati berbagai macam penyakit.
4. Fungsi Sosial dan Budaya

Hal ini ditunjukkan oleh peran komoditas hortikultura sebagai salah satu unsur keindahan dan kenyamanan lingkungan.

## 2.5 Pendapatan Petani

Usahatani merupakan cara-cara petani menentukan, menyusun, mengatur, menjalankan sebuah usaha sehingga usaha tersebut memberikan penghasilan yang semaksimal mungkin (Adiwilaga, 1982). Salah satu penentu utama untuk mengukur kemampuan petani atas keberhasilannya adalah dengan mengetahui tingkat pendapatannya. Pendapatan adalah kekayaan atau jasa yang dimiliki oleh seseorang atau rumah tangga selama jangka waktu tertentu pada suatu kegiatan ekonomi untuk memenuhi kebutuhan hidup. Pendapatan juga dapat diuraikan sebagai keseluruhan penerimaan yang diterima pekerja, buruh atau rumah tangga, selama dia bekerja atau berusaha.

Menurut Soekartawi (1990) menyatakan bahwa pendapatan petani adalah selisih antara penerimaan (TR) dikurangi dengan pengeluaran biaya (TC). Pendapatan kotor sebagai total produksi usahatani sebelum dikurangi biaya produksi. Jadi,  $Pd = TR - TC$ . Penerimaan (TR) adalah perkalian antara total produksi (Y) dengan harga jual ( $P_y$ ) yaitu  $TR = Y \times P_y$ .

Biaya petani biasanya diklasifikasikan menjadi dua yaitu biaya tetap (fixed cost) dan biaya tidak tetap (variable cost). Biaya tetap (FC) adalah biaya yang relatif tetap jumlahnya dan jika dikeluarkan dalam proses produksi tidak akan habis dalam sekali proses produksi, seperti lahan pertanian, peralatan, dan sebagainya. Biaya variabel (VC) adalah biaya yang besar kecilnya dipengaruhi oleh produksi yang diperoleh dan habis dalam satu kali proses produksi, misalnya biaya untuk tenaga kerja, biaya pupuk, biaya bibit, biaya pestisida. Total biaya (TC) adalah jumlah dari biaya tetap (FC) dan biaya variabel (VC), maka  $TC = FC + VC$ .

## 2.6 Penelitian Terdahulu

Penelitian ini memiliki referensi dari penelitian yang telah dilakukan (penelitian terdahulu). Adapun penelitian terdahulu yang digunakan sebagai referensi dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Hasil Penelitian Terdahulu

No.	Judul/Tahun	Lembaga	Tujuan	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
1.	Dampak dan Tingkat Adopsi Teknologi Pengelolaan Tanaman Terpadu Padi Sawah di Kecamatan Seluma Selatan Provinsi Bengkulu/2013	BPTP (Badan Pengkajian Teknologi Pertanian) Bengkulu	Tujuan penelitian ini agar dapat dirumuskan perbaikan kebijakan dalam rangka memperbaiki panduan paket teknologi Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) spesifik lokasi dan tingkat adopsinya oleh petani.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengumpulan data (metode survei)</li> <li>• Analisis secara deskriptif</li> <li>• Uji t dua sampel</li> </ul>	<p>Pada penelitian ini yang menerapkan teknologi PTT baik di lahan sempit atau luas dapat meningkatkan produktifitas tanaman padi.</p> <p>-Komponen teknologi dasar yang diadopsi oleh petani antara lain: 1) benih bermutu dan berlabel, 2) pengaturan populasi tanaman secara optimum. Sedangkan komponen dasar yang tidak diadopsi adalah: 1) pemupukan berdasarkan kebutuhan tanaman, 2) status hara tanah.</p> <p>- Komponen teknologi pilihan yang diadopsi oleh petani antara lain: 1) Penggunaan bibit muda, 2) Tanam bibit 1-3 batang per rumpun, 3) Panen tepat waktu dan gabah yang segera dirontokan. Sedangkan komponen teknologi pilihan yang tidak diadopsi petani adalah penyiangan dengan landak atau gasrok.</p>
2.	Tingkat Adopsi Teknologi <i>True Shal-lot Seed</i> di Kecamatan Klambu, Kabupaten Grobogan/2018	-Universitas Diponegoro, Semarang -Jurnal Agraris	Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat adopsi teknologi <i>true shallotseed</i> (TSS) dan	-Analisis dengan metode deskriptif dan regresi logistik	Secara parsial, factor yang mempengaruhi adopsi teknologi TSS adalah umur, status kepemilikan lahan, kekosmopolitan petani, frekuensi interaksi dengan penyuluh,

No.	Judul/Tahun	Lembaga	Tujuan	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
			pengaruh factor internal dan eksternal petani bawang merah terhadap adopsi teknologi TSS.		dan dukungan kelembagaan.  - Implikasinya dalam mengefektifkan dan meningkatkan tingkat adopsi teknologi TSS perlu dilakukan upaya seperti: i)petani perlu diberi motivasi agar lebih aktif dalam kegiatan penyuluhan khususnya mengenai teknologi pertanian; ii)penyuluh pertanian harus lebih memahami kebutuhan petani agar yang disampaikan sesuai kebutuhannya, dan petani tertarik pada kegiatan penyuluhan; iii)pemerintah hendaknya meningkatkan sekolah lapang dipedesaan,karena kebanyakan petani dipedesaan lebih percaya kepada sekolah lapang; serta iv) perlu penelitian lebih lanjut mengenai jumlah waktu yang dibutuhkan dalam proses atau tahapan adopsi teknologiTSS.
3.	Faktor-faktor yang Mempengaruhi Adopsi Biopestisida oleh Petani di Kecamatan Mojogedang Kabupaten Karanganyar/2010	Universitas Sebelas Maret, Surakarta	-Mengkaji keputusan adopsi biopestisida oleh petani di Kecamatan Mojogedang Kabupaten Karanganyar.  -Mengkaji pengaruh antara faktor-faktor yang mempengaruhi adopsi dengan adopsi biopestisida oleh petani di Kecamatan Mojogedang Kabupaten Karanganyar.	-Metode deskriptif  -Teknik survei	-Faktor yang mempengaruhi adopsi adalah sifat inovasi yang terdiri dari keuntungan relative, kesesuaian, kerumitan, ketercobaan, dan keteramatan inovasi biopestisida.  -Petani yang sudah menerapkan biopestisida sebanyak 66,67% dan sisanya belum menerapkannya.
4.	Tingkat Adopsi Petani terhadap Penggunaan Pupuk	Universitas Sumatera Utara, Medan	Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat	-Pengambilan sampel dilakukan dengan metode	Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat adopsi petani terhadap

No.	Judul/Tahun	Lembaga	Tujuan	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
	Sesuai Dosis Anjuran Pada Usahatani Padi Sawah		adopsi petani terhadap penggunaan pupuk sesuai dosis anjuran pada usahatani padi sawah, mengetahui pengaruh karakteristik sosial ekonomi terhadap tingkat adopsi petani terhadap penggunaan pupuk sesuai dosis anjuran pada usahatani padi sawah.	<i>simple random sampling</i> yaitu sampel diambil secara acak sejumlah 30 orang dari 101 jumlah populasi. -Metode analisis yang digunakan adalah analisis skala likert dan model logit.	penggunaan pupuk sesuai dosis anjuran pada usahatani padi sawah di daerah penelitian positif. Secara serempak variabel bebas (umur, tingkat pendidikan, luas lahan, pengalaman bertani dan tingkat pendapatan) berpengaruh terhadap tingkat adopsi petani terhadap penggunaan pupuk sesuai dosis anjuran, secara parsial variabel bebastingkat pendidikan berpengaruh terhadap tingkat adopsi penggunaan pupuk sesuai dosis anjuran. Sedangkan variabel bebas umur, luas lahan, pengalaman bertani dan tingkat pendapatan tidak berpengaruh nyata terhadap tingkat adopsi penggunaan pupuk sesuai dosis anjuran.

