

II TINJAUAN PUSTAKA, KERANGKA BERPIKIR DAN HIPOTESIS

2.1. Tinjauan Pustaka

2.1.1. Sistem Tanam Jajar Legowo

Sistem Tanam Jajar Legowo dikembangkan dari sistem tanam tegel yang telah berkembang di masyarakat. Legowo berasal dari bahasa Jawa yang artinya lego (lega/luas) dan dowo (memanjang). Sistem Tanam Jajar Legowo merupakan sistem tanam pindah (*transplanting*) dengan membuat lorong kosong memanjang sejajar dengan barisan tanaman padi di antara 2-4 barisan tanaman padi. Jarak tanam dalam barisan menjadi setengah jarak tanam antar baris, sehingga terjadi pemadatan rumpun padi di dalam barisan dan memperlebar jarak antar barisan. Sistem Tanam Jajar Legowo menjadikan dua baris semua rumpun padi berada di barisan pinggir dari pertanaman, akibatnya semua rumpun padi tersebut memperoleh manfaat dari pengaruh tanaman pinggir (*border effect*) (Suriapermana et al, 2000).

Prinsip dari sistem tanam jajar legowo adalah meningkatkan populasi tanaman dengan mengatur jarak tanam sehingga pertanaman akan memiliki barisan tanaman yang diselingi oleh barisan kosong dimana jarak tanam pada barisan pinggir setengah kali jarak tanam antar barisan. Sistem tanam jajar legowo merupakan salah satu rekomendasi yang terdapat dalam paket anjuran Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT). Sistem tanam jajar legowo juga merupakan suatu upaya memanipulasi lokasi pertanaman sehingga pertanaman akan memiliki jumlah tanaman pinggir yang lebih banyak dengan adanya barisan kosong. Seperti diketahui bahwa tanaman padi yang berada dipinggir memiliki pertumbuhan dan perkembangan yang lebih baik dibanding tanaman padi yang berada di barisan tengah sehingga memberikan hasil produksi dan kualitas gabah yang lebih tinggi. Hal ini disebabkan karena tanaman yang berada dipinggir akan memperoleh intensitas sinar matahari yang lebih banyak (efek tanaman pinggir) (Suharno, 2011)

Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian (2017) menyatakan bahwa prinsip sistem tanam jajar legowo merupakan suatu rekayasa teknologi untuk mendapatkan populasi tanaman lebih dari 160.000 per hektar. Penerapan jajar legowo selain meningkatkan populasi tanaman juga mampu menambah kelancaran sirkulasi

sinar matahari dan udara di sekeliling tanaman pinggir sehingga tanaman berfotosintesa lebih baik. Selain itu, tanaman yang berada di pinggir dapat memberikan produksi yang lebih tinggi dan kualitas gabah yang lebih baik, mengingat pada sistem tanam jajar legowo terdapat ruang terbuka seluas 25%-50% sehingga dapat menerima sinar matahari secara optimal.

Jarak tanam dan orientasi tanaman mempengaruhi enam proses penting, yaitu (1) Penangkapan radiasi surya oleh individu tanaman, terutama daun untuk fotosintesis; (2) Efektivitas penyerapan hara oleh akar tanaman; (3) Kebutuhan air tanaman; (4) Sirkulasi udara terutama CO₂ untuk fotosintesis dan untuk hasil fotosintesis; (5) Ketersediaan ruang yang menentukan populasi gulma; (6) Iklim mikro (kelembaban dan suhu udara) di bawah kanopi, yang berpengaruh terhadap perkembangan Organisme Pengganggu Tanaman (OPT) (Makarim dan Ikhwan 2012).

Badan Litbang Pertanian (2012) telah mengintroduksi beberapa tipe Sistem Tanam Jajar Legowo, yaitu Jajar Legowo 2:1, Jajar Legowo 4:1 kosong, dan Jajar Legowo 4:1 penuh. Jarak tanam yang disarankan menggunakan jarak tanam (25x25) cm antar rumpun baris; 12,5 cm antar jarak dalam baris; dan 50 cm sebagai jarak antar barisan atau lorong, dapat ditulis (25x12,5x50) cm. Penerapan Sistem Tanam Jajar Legowo perlu diperhatikan tingkat kesuburan tanah pada areal yang akan ditanam, jika tergolong subur, maka disarankan untuk menerapkan pola tanaman sisipan hanya pada baris pinggir (Jajar Legowo tipe 2). Hal ini dilakukan untuk mencegah kerebahan tanaman akibat serapan hara yang tinggi. Tanaman sisipan dapat dilakukan pada seluruh barisan tanaman jika tanah kurang subur, baik baris pinggir maupun tengah (Jajar Legowo tipe 1). Melalui Sistem Tanam Jajar Legowo, populasi tanaman dapat ditingkatkan yang pada gilirannya diperoleh peningkatan hasil gabah.

2.1.2. Karakteristik Petani

Rogers dan Shoemaker (1971) mengatakan bahwa karakteristik seseorang akan ikut mempengaruhi persepsi dan selanjutnya akan mempengaruhi tindakan atau perilaku. Karakteristik personal menurut Rogers (1995) adalah meliputi status sosial-ekonomi, ciri kepribadian dan perilaku komunikasi. Secara lebih rinci karakteristik personal tersebut dijabarkan lagi ke dalam umur, pendidikan formal, pendidikan non

formal, jumlah keluarga, pengalaman berusahatani, usaha keluarga, penghasilan keluarga, kekosmopolitan, partisipasi, kelembagaan masyarakat, partisipasi dalam kelompok, dan kontak media. Karakteristik adopter diduga kuat memiliki hubungan dengan persepsi seseorang dalam kaitannya dengan proses adopsi inovasi, menyangkut pencarian terhadap ide-ide baru.

Soekartawi (2005) menyebutkan bahwa cepat tidaknya proses adopsi inovasi tergantung dari faktor personal yaitu karakteristik petani merupakan ciri yang melekat pada diri petani dan situasional merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi tingkat adopsi maupun difusi inovasi. Faktor personal dan situasional tersebut antara lain;

1. Umur

Petani yang lebih tua cenderung lamban untuk melakukan difusi inovasi pertanian dibandingkan mereka yang relatif muda serta hanya melakukan kegiatan-kegiatan yang sudah biasa diterapkan oleh masyarakat setempat.

Umur merupakan identitas responden yang dapat menggambarkan pengalaman dalam diri responden sehingga terdapat keragaman perilaku berdasarkan umur responden. Menurut Said Rusli (2012), umur dibagi menjadi tiga kelompok, yaitu belum produktif (0-14), produktif (15-64), dan tidak produktif (≥ 65)

2. Pendidikan;

Pendidikan dinilai sebagai sarana meningkatkan pengetahuan tentang teknologi pertanian baru. Dalam praktek, mungkin sekali bahwa hubungan antara tingkat pendidikan dan tingkat adopsi pertanian berjalan secara tidak langsung, kecuali bagi mereka yang belajar secara spesifik tentang inovasi baru tersebut.

Pendidikan menurut Undang-Undang Nomor 2 Tahun 1989 adalah usaha sadar untuk menyiapkan peserta didik melalui kegiatan bimbingan, pengajaran dan atau pelatihan bagi perannya dimasa yang akan datang. Selanjutnya Undang-undang No. 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional, pendidikan formal adalah jalur pendidikan terstruktur dan berjenjang yang terdiri atas pendidikan dasar, pendidikan menengah, dan pendidikan tinggi. Tingkat

pendidikan dikelompokkan berdasarkan lamanya menempuh pendidikan. Pada pendidikan SD, rentang waktu pendidikan yang ditempuh petani ialah 1-6 tahun, SMP selama 7-9 tahun, SMA selama 10-12 tahun, dan pada strata Diploma dan Sarjana memiliki rentang waktu menempuh pendidikan selama lebih dari 13 tahun.

Pendidikan rendah mengakibatkan kurangnya pengetahuan dalam memanfaatkan sumber-sumber daya alam yang tersedia. Usaha-usaha petani berakibat hanya mampu menghasilkan pendapatan yang rendah (Kartasapoetra, 1994).

Mereka yang berpendidikan tinggi akan relatif lebih cepat dalam melaksanakan adopsi inovasi. Begitu pula sebaliknya mereka yang berpendidikan rendah, agak sulit melaksanakan adopsi inovasi dengan cepat (Soekartawi, 2005)

3. Pengalaman Berusahatani;

Penerimaan atau penolakan suatu inovasi adalah keputusan yang dibuat seseorang. Salah satu pertimbangan seseorang dalam menerima ide-ide baru dan keputusan inovasi adalah proses mental, sejak mengetahui adanya inovasi sampai mengambil keputusan untuk menerima atau menolaknya, kemudian dikukuhkan sebagai kebutuhan yang dapat membantu memecahkan masalah (Hanafi, 1987).

Pengalaman berusahatani merupakan proses pengalaman seseorang terhadap pengambilan keputusan dalam menghadapi pemilihan adopsi inovasi. Pengalaman berusahatani merupakan indikator yang secara tidak langsung turut mendukung keberhasilan usahatani yang dilakukan petani. Petani yang berpengalaman dan didukung oleh sarana produksi yang lengkap akan lebih mampu meningkatkan produktivitas jika dibandingkan dengan petani yang baru berusaha. Petani yang sudah lebih lama bertani akan lebih mudah menerapkan anjuran penyuluh daripada petani pemula, hal ini dikarenakan pengalaman yang lebih banyak sehingga sudah dapat membuat perbandingan dalam mengambil keputusan (Kusuma, 2006).

4. Luas Lahan

Luas lahan adalah areal atau tempat yang digunakan untuk melakukan usahatani di atas sebidang tanah yang diukur dalam satuan hektar (ha). Petani yang lahan sawahnya luas akan memperoleh hasil produksi yang besar dan begitu pula

sebaliknya. Jadi yang dimaksud luas lahan adalah jumlah hamparan yang diusahakan oleh petani.

5. Status Penguasaan Lahan

Status penguasaan lahan adalah kepemilikan lahan yang diusahakan atau digarap oleh petani. Bentuk penguasaan lahan dapat dikelompokkan menjadi hak milik dan bukan hak milik. Penguasaan hak milik lahan adalah turun temurun yang dimiliki seseorang atas sebidang tanah, baik yang berasal dari warisan, pembelian atau hibah dari orang lain yang diperkuat bukti hukum surat atau sertifikat. Penguasaan bukan milik adalah lahan bukan milik yang dikuasai dan diperoleh petani seperti sewa, bagi hasil, gadai, numpang dan lahan milik adat (Bambang Winarso, 2012)

Para pemilik dapat membuat keputusan untuk mengadopsi inovasi sesuai dengan keinginannya, namun penyewa harus mendapatkan persetujuan dari pemilik terlebih dahulu. Konsekuensinya, tingkat adopsi biasanya lebih tinggi pada pemilik usahatani daripada petani yang menyewa.

2.1.3. Sifat Inovasi

Dilihat dari sifat inovasinya, dapat dibedakan dalam sifat intrinsik (yang melekat pada inovasinya sendiri) maupun sifat ekstrinsik yang dipengaruhi oleh keadaan lingkungannya (Mardikanto, 1993). Sifat-sifat intrinsik inovasi itu mencakup:

1. informasi ilmiah yang melekat/dilekatkan pada inovasinya,
2. nilai-nilai atau keunggulan-keunggulan (teknis, ekonomis, sosial budaya, dan politis) yang melekat pada inovasinya,
3. tingkat kerumitan (kompleksitas) inovasi,
4. mudah/tidaknya inovasi tersebut dikomunikasikan (kekomunikatifan),
5. mudah/tidaknya inovasi tersebut dicobakan (*trialability*),
6. mudah/tidaknya inovasi tersebut diamati (*observability*).

Adapun sifat-sifat ekstrinsik inovasi meliputi:

1. Kesesuaian (*compability*) inovasi dengan lingkungan setempat (baik lingkungan fisik, sosial budaya, politik, dan kemampuan ekonomis masyarakatnya).

2. Tingkat keunggulan relatif dari inovasi yang ditawarkan, atau keunggulan lain yang dimiliki oleh inovasi dibanding dengan teknologi yang sudah ada yang akan diperbaharui/digantikannya, baik keunggulan teknis (kecocokan dengan keadaan alam setempat, tingkat produktivitasnya), ekonomis (besarnya biaya atau keuntungannya), manfaat non ekonomi, maupun dampak sosial budaya dan politis yang ditimbulkannya.

Menurut Rogers dan Shoemaker *dalam* Hanafi (1987), sifat inovasi akan menentukan dan mempengaruhi kecepatan suatu proses adopsi inovasi. Terdapat 5 sifat inovasi sebagai berikut:

1. Keuntungan-keuntungan relatif (*relatif advantages*); yaitu apakah cara-cara atau gagasan baru ini memberikan suatu keuntungan relatif daripada inovasi sebelumnya. Keuntungan relatif dari suatu inovasi menurut pengamatan anggota sosial sistem bahwa ada hubungan positif dengan kecepatan adopsi. Sejalan dengan hal tersebut, Mardikanto (1993) menambahkan bahwa sebenarnya keuntungan tersebut tidak hanya terbatas pada keuntungan dalam arti ekonomi, tetapi mencakup:
 - a. Keuntungan teknis, yang berupa: produktivitas tinggi, ketahanan terhadap resiko kegagalan dan berbagai gangguan yang menyebabkan ketidakberhasilannya.
 - b. Keuntungan ekonomis, yang berupa: biaya lebih rendah, dan atau keuntungan yang lebih tinggi.
 - c. Kemanfaatan sosial-psikologis, seperti: pemenuhan kebutuhan fisiologis (pangan), kebutuhan psikologis (pengakuan/ penghargaan dari lingkungannya, kepuasan, dan rasa percaya diri), maupun kebutuhan-kebutuhan sosiologis (pakaian, papan, status sosial dan lain-lain).
2. Keserasian (*compatibility*); yaitu apakah inovasi mempunyai sifat lebih sesuai dengan nilai yang ada, pengalaman sebelumnya, dan kebutuhan yang diperlukan penerima.
3. Kerumitan (*complexity*); yakni apakah inovasi tersebut dirasakan rumit. Mardikanto dan Sri Sutarni (1982) menambahkan bahwa inovasi baru akan

sangat mudah untuk dimengerti dan disampaikan manakala cukup sederhana, baik dalam arti mudahnya bagi komunikator maupun mudah untuk dipahami dan dipergunakan oleh komunikasinya.

4. Dapat dicobakan (*triability*); yaitu suatu inovasi akan mudah diterima apabila dapat dicobakan dalam ukuran kecil.
5. Dapat dilihat (*observability*); jika suatu inovasi dapat disaksikan dengan mata.

2.1.4. Penyuluhan Pertanian

Penyuluhan pertanian menurut Mardikanto (1993) diartikan sebagai proses penyebaran informasi yang berkaitan dengan upaya perbaikan cara-cara berusahatani demi tercapainya pendapatan dan perbaikan kesejahteraan keluarga.

Program penyuluhan sebaiknya dilakukan berdasarkan kebutuhan masyarakat yang ada di daerah tersebut (sistem *bottom up*). Pemerintah harus mengetahui apa yang menjadi kebutuhan masyarakat lalu kemudian menentukan program apa yang cocok dilakukan di daerah tersebut. Untuk mengetahui keberhasilan program penyuluhan, maka diperlukan penelitian secara ilmiah.

Undang-Undang Nomor 16 Tahun 2006 tentang Sistem Penyuluhan Pertanian, Perikanan dan Kehutanan (SP3K) melalui Pasal 26 mengamanatkan bahwa penyuluhan dilakukan dengan pendekatan partisipatif melalui metode penyuluhan pertanian yang disesuaikan dengan kebutuhan serta kondisi pelaku utama dan pelaku usaha. Metode Penyuluhan Pertanian adalah cara atau teknik penyampaian materi penyuluhan oleh penyuluh pertanian kepada Pelaku Utama dan Pelaku Usaha agar mereka tahu, mau, dan mampu menolong, dan mengorganisasikan dirinya dalam mengakses informasi pasar, teknologi, sumber daya lainnya sebagai upaya untuk meningkatkan produktivitas, efisiensi usaha, pendapatan, dan kesejahterannya, serta meningkatkan kesadaran dalam pelestarian fungsi lingkungan hidup. Peraturan Menteri Pertanian Nomor 52/Permentan/OT.1140/12/2009 tentang Metode Penyuluhan Pertanian menyebutkan bahwa metode penyuluhan pertanian terdiri atas :

1. Teknik Komunikasi

a. Metode Penyuluhan Langsung

Metode Penyuluhan Langsung dilakukan melalui tatap muka dan dialog antara penyuluh pertanian dengan pelaku utama dan pelaku usaha, antara lain: demonstrasi, kursus tani, obrolan sore.

b. Metode Penyuluhan Tidak Langsung

Metode penyuluhan tidak langsung dilakukan melalui perantara (media komunikasi), antara lain: pemasangan poster, penyebaran brosur/ leaflet/ folder/ majalah, siaran radio, televisi, pemutaran slide dan film.

2. Jumlah Sasaran

a. Pendekatan Perorangan

Penyuluhan pertanian yang dilakukan secara perorangan, antara lain: kunjungan rumah/lokasi usaha, surat-menyurat, hubungan telepon.

b. Pendekatan Kelompok

Penyuluhan pertanian yang dilakukan secara berkelompok, antara lain: diskusi, karya wisata, kursus tani, pertemuan kelompok.

c. Pendekatan Massal

Penyuluhan pertanian yang dilakukan secara massal, antara lain: siaran radio, siaran televisi, pemasangan poster/spanduk, kampanye.

3. Indera Penerima dari Sasaran

Indera penerima digunakan oleh sasaran untuk menangkap rangsangan dalam kegiatan penyuluhan, semakin banyak indera penerima yang digunakan maka akan semakin efektif penerimaan informasi penyuluhan. Metode penyuluhan pertanian berdasarkan indera penerima dari sasaran terdiri atas:

a. Indera Penglihatan

Dalam metode ini materi penyuluhan pertanian diterima sasaran melalui indera penglihatan, antara lain: penyebaran bahan cetakan, slide, album foto.

b. Indera Pendengaran

Dalam metode ini materi penyuluhan pertanian diterima sasaran melalui indera pendengaran, antara lain: hubungan telepon, obrolan sore, pemutaran tape recorder dan siaran pedesaan.

c. Kombinasi Indera Penerima

Dalam metode ini materi penyuluhan pertanian diterima oleh sasaran melalui kombinasi antara indera penglihatan, indera pendengaran, penciuman serta perabaan, antara lain: demonstrasi cara/hasil, pemutaran film, pemutaran video dan siaran televisi.

Peran penyuluh hanya dibatasi pada kewajibannya untuk menyampaikan inovasi dan mempengaruhi sasaran penyuluhan melalui metoda dan teknik-teknik tertentu sampai sasaran penyuluhan itu dengan kesadaran dan kemampuannya sendiri mengadopsi inovasi yang disampaikan. Akan tetapi, dalam pengembangannya, peran penyuluh tidak hanya terbatas pada fungsi menyampaikan inovasi dan mempengaruhi proses pengambilan keputusan yang dilakukan oleh sasaran penyuluhannya, akan tetapi, ia harus mampu menjadi jembatan penghubung antara pemerintah atau lembaga penyuluhan yang diwakilinya dengan masyarakat sasaran, maupun untuk menyampaikan umpan balik atau tanggapan masyarakat kepada pemerintah/lembaga penyuluhan yang bersangkutan. Sebab, hanya dengan menempatkan diri pada kedudukan atau posisi seperti itulah ia akan mampu melaksanakan tugasnya dengan baik (Mardikanto. T, 1993).

Gencarnya usaha-usaha promosi yang dilakukan oleh penyuluh dapat berpengaruh pada kecepatan adopsi inovasi. Usaha keras penyuluh itu ditandai dengan lebih seringnya mereka berada di lapangan daripada di kantor. Mereka lebih sering mengadakan kontak dengan kliennya, terutama kontak-kontak pribadi untuk menyebarkan ide baru. Lebih banyak anggota masyarakat yang mereka hubungi, dan lebih beragam jalan yang ditempuh untuk menyampaikan pesan-pesan inovasi. Sejalan dengan hal tersebut Mardikanto (1993) menambahkan bahwa semakin rajin penyuluh menawarkan inovasi, maka kecepatan adopsi suatu inovasi juga akan meningkat. Mardikanto dan Sri Sutarni (1982) menyebutkan pula bahwa semakin intensif dan seringnya intensitas atau frekuensi yang dilakukan oleh agen pembaharuan (penyuluh) setempat dan atau pihak-pihak lain yang berkompeten dengan adopsi inovasi tersebut seperti lembaga penelitian produsen, pedagang, dan atau sumber informasi (inovasi) tersebut.

Intensitas penyuluhan yang diterima sangat penting dalam proses adopsi teknologi. Semakin tinggi mengikuti penyuluhan, maka keberhasilan penyuluhan pertanian yang disampaikan semakin tinggi pula. Frekuensi petani dalam mengikuti penyuluhan yang meningkat disebabkan karena penyampaian yang menarik dan tidak membosankan melalui media-media yang sesuai serta materi yang disampaikan benar-benar bermanfaat bagi petani dalam usahatani (Sumbayak, 2006)

2.1.5. Adopsi Inovasi

Adopsi adalah proses perubahan perilaku yang berupa pengetahuan (*cognitive*), sikap (*affection*), dan keterampilan (*psikomotoric*) pada diri seseorang setelah menerima pesan yang disampaikan oleh orang lain seperti seorang penyuluh kepada sasarannya. Mardikanto (1993) menyatakan untuk mengadopsi suatu inovasi memerlukan jangka waktu tertentu dari mulai seseorang mengetahui pesan tersebut, memahami, memikirkan dan mempertimbangkan sampai terjadinya adopsi.

Inovasi menurut Ban dan Hawkins (1999) adalah suatu gagasan, metode, atau objek yang dianggap sebagai sesuatu yang baru, tetapi tidak selalu merupakan hasil dari penelitian mutakhir. Sedangkan Soekartawi (2005) mendefinisikan inovasi sebagai suatu ide yang dipandang baru oleh seseorang, dimana karena latar belakang orang yang berbeda-beda maka ide baru yang dimaksudkan menjadi relatif sifatnya. Inovasi berupa suatu teknologi baru, cara organisasi yang baru, cara pemasaran hasil pertanian yang baru, dan sebagainya.

Inovasi menurut Harper (1989) ada tiga yaitu: (1) variasi yang merupakan modifikasi bentuk sesuatu yang telah ada, (2) substitusi adalah di mana ide atau bahan baru digunakan untuk mengganti yang lama, dan (3) mutasi adalah kombinasi dan reorganisasi elemen-elemen yang telah ada atau lama dengan yang baru. Ukuran dari kebaruan suatu inovasi adalah bersifat subyektif menurut pandangan individu, sehingga diterima atau ditolaknya suatu inovasi merupakan suatu proses mental sejak ia mengetahui sampai dengan keputusan yang diambil untuk menolak atau menerima inovasi tadi.

Adopsi inovasi memiliki pengertian yang kompleks dan dinamis. Hal ini disebabkan karena proses adopsi pada dasarnya menyangkut proses pengambilan

keputusan, dimana dalam proses tersebut banyak faktor yang mempengaruhinya. Dalam proses penyuluhan (pertanian), adopsi dapat diartikan sebagai suatu proses perubahan perilaku, baik berupa pengetahuan, sikap, maupun keterampilan pada diri seseorang setelah menerima inovasi yang disampaikan oleh penyuluh (Suharyanto 2001).

Ada beberapa elemen penting yang perlu diperhatikan dalam proses adopsi inovasi, yaitu: (a) adanya sikap mental untuk melakukan adopsi inovasi, dan (b) adanya konfirmasi dan keputusan yang telah diambil. Dapat dikatakan bahwa dalam proses adopsi inovasi, diperlukan adanya komitmen yang terikat dan perlu dijaga oleh calon adopter. Lebih lanjut dikatakan bahwa ada tiga hal yang diperlukan oleh calon adopter dalam kaitannya dengan proses adopsi inovasi menurut Soekartawi (2005), yaitu :

1. Adanya pihak lain yang telah melaksanakan adopsi inovasi dan berhasil dengan sukses. Pihak yang tergolong kriteria ini dimaksudkan sebagai sumber informasi yang relevan.
2. Adanya suatu proses adopsi inovasi yang berjalan secara sistematis, sehingga dapat diikuti dengan mudah oleh calon adopter.
3. Adanya hasil adopsi inovasi yang sukses dalam artian telah memberikan keuntungan, sehingga dengan demikian informasi seperti ini akan memberikan dorongan kepada calon adopter untuk melaksanakan adopsi inovasi.

Proses penyebaran teknologi introduksi mempunyai hubungan yang sangat erat dengan adopsi. Proses adopsi terjadi pada orang secara individual sedangkan proses difusi terjadi di masyarakat. Harper (1989) menyatakan bahwa untuk mengembangkan inovasi supaya berhasil diadopsi dipengaruhi oleh tiga faktor yaitu: (a) kemudahan untuk dikomunikasikan (*communication ability*), (b) kesiapan adopter atau unit sosial untuk menerima risiko (*perceived risk*) dari inovasi yang diadopsi dan (c) terjadi proses perembesan (*pervasiveness*). Lebih jauh Mosher (1981) mengemukakan bahwa suatu teknologi baru akan diterapkan tidak segera diterima oleh petani dan bahkan mungkin akan menolak sama sekali, sebab ada kesangsian atau sifat petani yang selalu waspada terhadap setiap metode baru.

Soekartawi dan Anwar (1987) mengatakan bahwa terdapat lima tahap dalam proses adopsi teknologi introduksi dalam pandangan tradisional yaitu:

1. Kesadaran, pada tahap ini petani untuk pertama kalinya belajar dan mengetahui tentang ide baru dimana tingkat pengetahuannya masih bersifat umum.
2. Menaruh minat, petani mulai mengembangkan informasi yang diperoleh dalam menimbulkan dan mengembangkan minat untuk melakukan adopsi inovasi.
3. Evaluasi, seseorang yang telah mendapatkan informasi dan bukti yang telah dikumpulkan pada beberapa tahapan sebelumnya dalam menentukan apakah ide itu akan diadopsi atau tidak maka diperlukan evaluasi.
4. Mencoba, petani dihadapkan pada suatu kondisi dimana harus menuangkan pikirannya untuk kemudian dituangkan dalam praktek.
5. Adopsi, pada tahapan ini petani telah memutuskan bahwa ide baru yang dipelajari cukup baik untuk diterapkan.

Rogers dan Shoemaker (1971) memberikan kritik terhadap proses tradisional di atas, karena model tersebut terlalu sederhana. Beberapa kritikan yang diberikannya terhadap proses tersebut antara lain karena proses adopsi tradisional mengemukakan bahwa proses adopsi selalu berakhir dengan adopsi, padahal nyatanya individu bisa saja menolak adopsi tersebut. Kelima tahapan pun tidak selalu terjadi secara berurutan, tahapan-tahapan tersebut bisa saja terjadi secara acak. Pada petani yang bermitra dan diharuskan mengadopsi teknologi tertentu, proses adopsi tidak berhenti sampai petani mengadopsi, namun ada tahapan lain yang terjadi. Petani bisa saja mencari informasi lebih jauh untuk dapat mengukuhkan keputusannya apakah akan mengadopsi secara penuh atau berhenti mengadopsi, atau keputusan lainnya.

Mardikanto (1993) menyatakan bahwa kecepatan adopsi dipengaruhi oleh banyak faktor, yaitu: (a) Sifat inovasinya sendiri, baik sifat intrinsik (yang melekat pada inovasinya sendiri) maupun sifat ekstrinsik (menurut atau dipengaruhi oleh keadaan lingkungan), (b) Sifat sasarannya, (c) Cara pengambilan keputusan, (d) Saluran komunikasi yang digunakan, (e) Keadaan penyuluh. Berkaitan dengan kemampuan penyuluh untuk berkomunikasi, perlu juga diperhatikan kemampuan

berempati atau kemampuan untuk merasakan keadaan yang sedang dialami atau perasaan orang lain, (f) Ragam sumber informasi.

Ibrahim et al (2003) menggolongkan adopter berdasarkan kecepatan adopsi terhadap suatu inovasi menjadi lima golongan, yaitu:

1. *Inovator* (golongan perintis atau pelopor). Golongan perintis jumlahnya tidak banyak dalam masyarakat. Karakteristik golongan ini gemar mencoba inovasi dan berani mengambil resiko (*risk taker*). Pendidikannya lebih tinggi dari rata-rata pada masyarakatnya serta aktif mencari informasi, baik melalui tulisan, audio visual maupun ke sumber-sumber teknologi secara langsung. Umurnya setengah baya dan memiliki status sosial yang tinggi, serta ditunjang sumber keuangan yang mapan. Pada umumnya berpartisipasi aktif dalam menyebarkan inovasi.
2. *Early adopter* (golongan pengetrap dini). Golongan ini mempunyai tingkat pendidikan yang tinggi, gemar membaca buku, suka mendengarkan radio, memiliki faktor produksi non lahan yang yang relative lengkap sehingga dapat menerapkan suatu inovasi. Golongan pengetrap dini memiliki status sosial sedang karena pada umumnya berusia muda antara 25-40 tahun. Selain itu memiliki status ekonomi yang baik. Pada umumnya golongan ini memiliki prakarsa besar, aktif dalam kegiatan masyarakat dan suka membantu pelaksanaan pembangunan di daerahnya. Golongan ini dapat dijadikan mitra penyuluh pertanian dalam menyebarkan inovasi sehingga mempercepat proses adopsi kelompok sosialnya.
3. *Early majority* (golongan pengetrap awal). Golongan ini mempunyai tingkat pendidikan rata-rata seperti anggota masyarakat lainnya. Golongan ini dapat menerima inovasi selama inovasi tersebut memberikan keuntungan kepadanya. Golongan pengetrap awal mempunyai status sosial ekonomi sedang. Pada umumnya memiliki umur lebih dari 40 tahun dan berpengalaman. Pola hubungan yang dilakukan cenderung lokalit dan kurang giat mencari informasi mengenai inovasi. Keputusan menerima adopsi diperhitungkan dengan teliti, sebab

kegagalan penerapan inovasi sangat mempengaruhi penghidupan dan kehidupannya.

4. *Late majority* (golongan pengetrap akhir). Golongan ini pada umumnya berusia lanjut dan memiliki pendidikan yang rendah. Status sosial ekonominya sangat rendah dan lambat menerapkan inovasi. Salah satu faktor penghambat diri dalam penerapan inovasi ini adalah pengalaman pahit masa lalunya. Dengan status ekonomi yang rendah, kegagalan penerapan suatu inovasi akan mengancam penghidupan dan kehidupannya. Pola hubungan yang dilakukan lokalit, sehingga akselerasi penerapan inovasi dapat dilakukan, apabila golongan penerap awal juga menerapkan inovasi yang disuluhkan.
5. *Laggard* (golongan penolak). Golongan penolak ini pada umumnya berusia lanjut, jumlahnya sangat sedikit dan tingkat pendidikannya sangat rendah, bahkan buta huruf. Status sosial ekonominya sangat rendah dan tidak suka perubahan-perubahan. Pola hubungan yang dilakukan sangat lokalit sekali.

2.2. Kerangka Pemikiran

Petani memiliki peranan penting dalam pelaksanaan pembangunan pertanian. Oleh karena itu karakteristik petani akan mempengaruhi sikap dalam pengambilan keputusan untuk melakukan sebuah tindakan adopsi inovasi. Karakteristik ini merupakan sifat-sifat atau ciri-ciri yang melekat pada diri petani yang berhubungan dengan keputusan yang akan dilakukan. (Soekartawi,2005).

Inovasi adalah sesuatu ide, perilaku, produk, informasi, dan praktek-praktek baru yang belum banyak diketahui, diterima dan digunakan/diterapkan, dilaksanakan oleh sebagian besar warga masyarakat dalam suatu lokalitas tertentu, yang dapat digunakan atau mendorong terjadinya perubahan-perubahan di segala aspek kehidupan masyarakat demi selalu terwujudnya perbaikan-perbaikan mutu hidup setiap individu dan seluruh warga masyarakat yang bersangkutan (Mardikanto, 1993).

Ridwan et al. (2008) menyebutkan sedikitnya ada lima sifat inovasi yang berpengaruh terhadap keberhasilan adopsi inovasi teknologi, yaitu (1) keuntungan nisbi (*relative advantage*), yaitu perbandingan keuntungan antara peran inovasi teknologi lama dan teknologi baru yang diterapkan oleh petani; (2) kesesuaian

(*compatibility*), yaitu kesesuaian antara inovasi teknologi dan aspek-aspek biofisik, keberadaan kelembagaan input produksi, pasar, dan aspek lainnya termasuk sosial budaya di lokasi pengujian; (3) kerumitan (*complexity*), yaitu tingkat kerumitan dalam tahapan penerapan inovasi teknologi oleh petani; (4) kemampuan di uji coba (*trialability*), yaitu kemudahan inovasi teknologi untuk diuji coba di lapangan oleh petani baik dari segi biaya maupun risiko kegagalan; dan (5) kemampuan diamati (*observability*), yaitu kemudahan hasil penerapan inovasi teknologi untuk diamati secara visual oleh petani.

Penyuluhan pertanian sebagai sarana untuk menyampaikan informasi terkait inovasi kepada sasaran penyuluhan dalam hal ini adalah petani. Ban dan. Hawkins (1999) menyebutkan penyuluhan merupakan keterlibatan seseorang untuk melakukan komunikasi informasi secara sadar dengan tujuan membantu sesamanya memberikan pendapat sehingga bisa membuat keputusan yang benar.

Pada proses adopsi inovasi, petani bukan sekedar tahu tetapi sampai melaksanakannya atau menerapkannya dengan benar serta menghayatinya dalam kehidupan dan usahatannya. Karena adopsi merupakan hasil dari kegiatan penyampaian pesan penyuluhan yang berupa inovasi, maka proses adopsi itu dapat digambarkan sebagai suatu proses komunikasi yang diawali dengan penyampaian inovasi sampai dengan tersedianya perubahan perilaku (Mardikanto, 1993).

Sistem tanam jajar legowo merupakan suatu inovasi pertanian dalam upaya peningkatan produktivitas tanaman padi melalui pengaturan populasi tanaman sehingga mendapatkan ruang tumbuh dan sinar matahari yang maksimal (Balitbangtan 2012).

Beberapa penelitian terdahulu tentang adopsi inovasi sistem tanam jajar legowo dapat dijelaskan sebagai berikut :

Ade Hendra Nugraha (2018) yang berjudul “Hubungan Antara Karakteristik Petani Dengan Adopsi Inovasi Usahatani Sistem Jajar Legowo” hasilnya menunjukkan terdapat hubungan antara karakteristik petani pada indikator umur, pendidikan non formal, pengalaman berusahatani dan status penguasaan lahan termasuk pada kriteria

tinggi sedangkan pada indikator pendidikan formal termasuk kriteria sedang dan indikator luas lahan termasuk kriteria rendah.

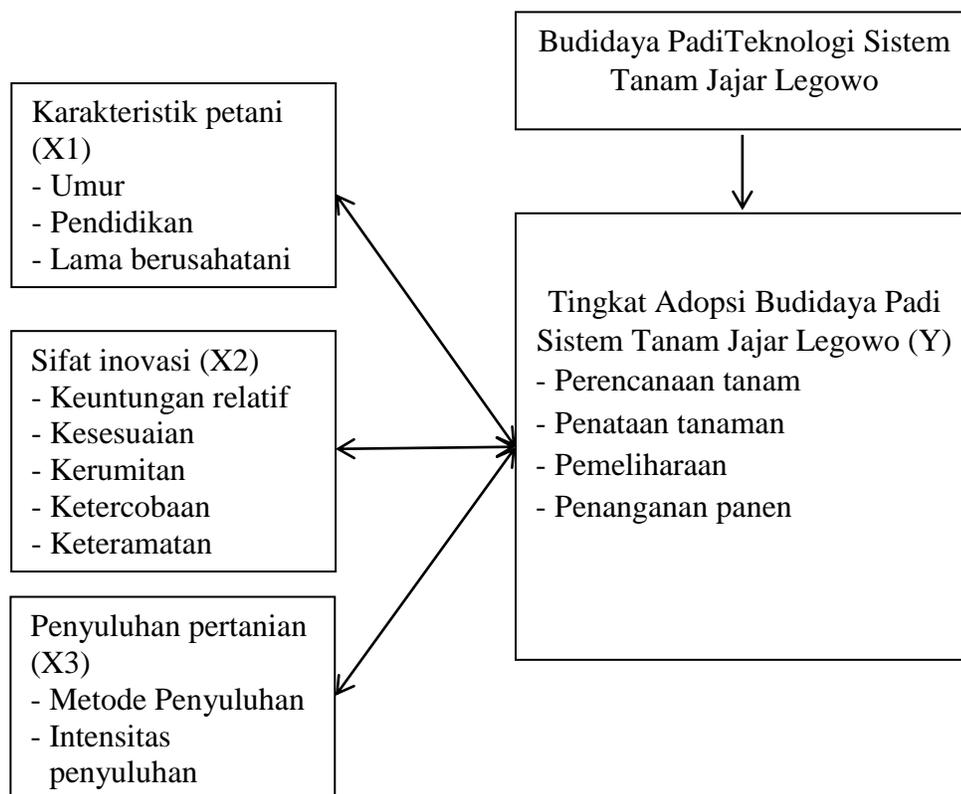
Saleh Afianto Nugroho (2016), penelitian tentang Tingkat Adopsi Inovasi Teknologi Sistem Tanam Jajar Legowo Desa Pendowoharjo Kecamatan Sewon Kabupaten Bantul. Meneliti tentang faktor – faktor yang mempengaruhi tingkat adopsi inovasi. Hasil analisis faktor – faktor yang berhubungan nyata dengan tingkat adopsi inovasi teknologi sistem tanam jajar legowo yaitu umur dan pengalaman bertani.

Yos Wahyu Harinta (2011) yang berjudul “Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kecepatan Adopsi Inovasi Pertanian Di Kalangan Petani Di Kecamatan Gatak Kabupaten Sukoharjo.” menyebutkan bahwa sifat inovasi pada indikator keuntungan relatif dan observabilitas memiliki pengaruh terhadap kecepatan adopsi inovasi.

Nofri Ayinun Hiola, Indriana (2018), dalam penelitiannya tentang Tingkat Adopsi Inovasi Sistem Tanam Jajar Legowo Pada Tanaman Padi di Desa Ilomangga Kecamatan Tabongo Kabupaten Gorontalo, hasil penelitian menunjukkan bahwa Tingkat adopsi petani terhadap sistem tanam jajar legowo pada tanaman padi di Desa Ilomangga, Kecamatan Tabongo, Kabupaten Gorontalo berada pada kategori rendah. Pada dasarnya perilaku petani sangat di pengaruhi oleh pengetahuan, kecakapan, dan sikap mental petani itu sendiri. Dengan digiatkannya penyuluhan pertanian diharapkan akan terjadi perubahan-perubahan terutama pada perilaku serta bentuk-bentuk kegiatannya seiring dengan terjadinya perubahan cara berpikir, cara kerja, cara hidup, pengetahuan dan sikap mental yang lebih terarah dan lebih menguntungkan, baik bagi dirinya beserta keluarganya maupun lingkungannya. Pada indikator Kekosmopolitan berada pada kategori rendah dengan total skor 269 (30,60%), indikator akses modal pada kategori rendah dengan total skor 278 (31,63%), dan pada indikator Intensitas Kegiatan Penyuluh Berada pada Kategori rendah dengan total skor 332 yaitu (37,77 %). Hal ini menunjukkan bahwa tingkat adopsi petani terhadap sistem tanam jajar legowo belum maksimal, karena petani kurang mencari informasi di luar desa dan penyuluh pertanian belum bekerja secara optimal. Petani di harapkan

lebih proaktif dalam menerima dan mengaplikasikan semua informasi yang didapatkan untuk keberhasilan usahatannya.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat diketahui beberapa variabel yang diduga memiliki hubungan dengan tingkat adopsi sistem tanam jajar legowo yang kemudian digunakan sebagai acuan dalam penelitian ini dan disesuaikan dengan daerah penelitian yaitu di Kelurahan Sambongjaya Kecamatan Mangkubumi Kota Tasikmalaya. Variabel penelitian terdiri dari dua variabel utama yakni variabel (X) yaitu karakteristik petani, sifat inovasi, dan penyuluhan pertanian serta variabel (Y) yaitu tingkat adopsi sistem tanam jajar legowo. Skema kerangka pemikiran dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 1. Kerangka Pikir Hubungan antara Karakteristik Petani, Sifat Inovasi dan Penyuluhan Pertanian dengan Tingkat Adopsi Sistem Tanam Jajar Legowo

2.3. Hipotesis

Berdasarkan kerangka pemikiran yang telah dikemukakan diatas, maka yang menjadi hipotesis pada penelitian ini adalah ada hubungan antara karakteristik petani, sifat inovasi, dan penyuluhan pertanian dengan tingkat adopsi Sistem Tanam Jajar Legowo di daerah penelitian baik secara parsial dan simultan.