

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pertanian menjadi sangat penting bagi Indonesia karena sebagian besar mata pencaharian penduduk Indonesia memanfaatkan sumberdaya yang ada di sektor pertanian. Sektor pertanian juga berperan untuk menyediakan kebutuhan pangan penduduk seiring dengan pertumbuhan penduduk yang semakin meningkat. Data BPS (2010) menyebutkan bahwa penduduk Indonesia pada tahun 2010 mencapai 237,64 juta jiwa. Sumberdaya yang ada di Indonesia terutama di sektor pertanian diharapkan mampu untuk (1) Mencapai swasembada dan swasembada berkelanjutan, (2) Meningkatkan diversifikasi pangan, (3) Meningkatkan nilai tambah, daya saing, dan ekspor, dan (4) Meningkatkan kesejahteraan petani (Kementerian Pertanian 2010). Berbagai teknologi pertanian terus dikembangkan dan diintroduksikan kepada petani agar petani menerapkan teknologi tersebut untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Kemajuan ilmu pengetahuan dan penerapan teknologi budidaya tanaman yang dilakukan perlu berorientasi pada pemanfaatan sumber daya alam yang efektif penggunaannya, sehingga dapat terciptanya keseimbangan lingkungan yang dapat menjamin kelangsungan hidup manusia dan spesies lainnya (Sa'id *dkk*, 2001).

Pembangunan di bidang pertanian yang dilaksanakan sejak era 1970-an mengambil kebijakan revolusi hijau. Namun hal ini ternyata memiliki dampak negatif pada pertanian baik pada ekosistem, ekonomi dan sosial. Menyadari hal tersebut, maka telah terjadi kesadaran yang menyeluruh untuk mengembalikan kebijakan dalam membangun pertanian secara keberlanjutan dengan menekan dampak negatif terhadap lingkungan seminimal mungkin (Ihsannudin, 2011).

Kegiatan usaha tani petani yang menanam padi perlu mendapatkan perhatian khusus, terutama dalam metode yang digunakan, karena kendala produktivitas lahan sawah sering diakibatkan oleh pola manajemen lahan yang kurang tepat. Pola intensifikasi produksi harus didukung pula dengan keberlanjutan dan kesehatan lahan tersebut. Semakin berkembangnya jaman, masyarakat dunia harus mampu menyadari keuntungan yang didapatkan jika menerapkan pertanian berlanjut pada kegiatan usahatani (Ashari, 2007). Secara umum, pada modul pertanian berlanjut (2011), penerapan pertanian berlanjut ditujukan untuk

meningkatkan kualitas kehidupan yang dapat dicapai melalui: (1) Pembangunan ekonomi, (2) Upaya pencapaian ketahanan pangan, (3) Pembangunan sumberdaya manusia dan pemenuhan kebutuhan dasar, (4) Upaya pemberdayaan dan pengembangan kemandirian, (5) Pemberdayaan dan upaya meraih kembali kedaulatan petani, (6) Penjaminan stabilitas lingkungan: keamanan, kebersihan, keseimbangan dan keberlanjutan, (7) Fokus pada upaya pencapaian produktivitas jangka panjang. Reijntjes C (2002) dalam Lestari (2010) menyatakan bahwa Pertanian Berkelanjutan adalah pengelolaan sumber daya yang berhasil untuk usaha pertanian guna membantu kebutuhan manusia yang berubah sekaligus mempertahankan atau meningkatkan kualitas lingkungan dan melestarikan sumber daya alam.

PHT (Pengendalian Hama Terpadu) menurut Effendi (2009). adalah suatu sistem pendukung keputusan untuk pemilihan dan penggunaan taktik pengendalian hama, tunggal atau harmonis dikoordinasikan ke dalam strategi manajemen, berdasarkan biaya / manfaat analisis yang memperhitungkan kepentingan dan dampak pada produsen, masyarakat, dan lingkungan. Pengendalian biologi (hayati) merupakan salah satu kegiatan untuk menuju pada pertanian berlanjut, Karena pengendalian biologi (hayati) menunjukkan alternatif pengendalian yang dapat dilakukan tanpa harus memberikan pengaruh negatif terhadap lingkungan dan sekitarnya, salah satunya adalah dengan pemanfaatan agens hayati seperti virus, jamur atau cendawan, bakteri atau aktinomisetes.

Pada jurnal penelitian Ihsanuddin (2011) yang berjudul “Tingkat Adopsi Teknologi Pemanfaatan Mikroorganisme Lokal (MOL) Pada Usahatani Padi di Kabupaten Jember” didapatkan hasil tingkat adopsi petani pada teknologi pemanfaatan MOL adalah sedang.

Tabel 1. Tingkat Adopsi

Pendidikan	Jumlah	Persentase
Rendah	10	33,3
Sedang	11	36,7
Tinggi	9	30,0
Total	30	100

Hal ini disebabkan petani tidak memanfaatkan penggunaan teknologi MOL dalam setiap tahapan usahatani padi. Jika melihat teknologi MOL yang ada maka

berdasar indikasi teknis teknologi ini sangat layak dan mudah diterapkan. Demikian pula indikasi ekonomi, teknologi ini murah dan mendatangkan keuntungan yang nyata. Maka diindikasikan pada indikasi sosial budaya yang masih mengalami kendala. Hal ini terkait dengan kebiasaan petani yang selama ini masih terbiasa menggunakan input pertanian anorganik yang dipandang lebih praktis dan bergengsi.

Desa Petiyin Tunggal Kecamatan. Dukun Kabupaten Gresik, merupakan salah satu tempat yang diberikan masukan untuk menerapkan atau melakukan pemanfaatan agen hayati berupa “Mi-Lo” (Mikroorganisme Lokal). Kegiatan atau teknologi ini perlu diterapkan pada Desa Petiyin Tunggal, Kecamatan Dukun, Kabupaten Gresik karena dirasa memiliki sebuah manfaat untuk petani dalam menjalankan usaha taninya, seperti (1) Terbentuknya pola budidaya padi yang sehat dan berkelanjutan. Sehingga mampu menjaga produktivitas, dan bahkan meningkatkan produktivitas. (2) Terbentuknya masyarakat petani padi yang kompeten dalam mengelola agroekosistem yang sehat dan berkelanjutan. Permasalahan yang dihadapi oleh petani padi di Desa Petiyin Tunggal yaitu ketergantungan pada pemakaian pestisida dan pupuk kimia, peledakan hama yang sulit teratasi, dan drainase yang buruk yang menyebabkan produktivitas lahan menjadi turun. Sebuah teknologi yang masuk pada desa Petiyin Tunggal berupa penggunaan agens hayati antara lain : (1) penggunaan agens hayati “Mi-Lo” dengan PGPR (pupuk hayati bakteri dengan kandungan beberapa mikroorganisme), (2) penggunaan agens hayati “Mi-Lo” bio insektisida, terdiri dari mikroorganisme yang bersifat patogen terhadap arthropoda atau mamalia yang berperan sebagai hama tanaman, (3) penggunaan agens hayati “Mi-Lo” bio fungisida. (4) serta dekomposer.

Teknologi penggunaan agens hayati “Mi-Lo” yang masuk pada Desa Petiyin Tunggal, Kecamatan Dukun, Kabupaten Gresik ini agar bisa menjadi pertanian yang berkelanjutan maka perlu partisipasi dan tanggapan yang baik dari petani atau kelompok tani yang ada di Desa tersebut. Partisipasi petani dalam menerapkan sebuah teknologi agens hayati “Mi-Lo” akan dilihat melalui kegiatan-kegiatan yang dilakukan dalam penerapan teknologi tersebut. Adapun macam kegiatan yang dilakukan, yaitu : persiapan, sosialisasi, pelatihan dan pelaksanaan.

Adanya partisipasi petani dalam setiap kegiatan penerapan teknologi agens hayati “Mi-Lo” di Desa Petiyin Tunggal, Kecamatan Dukun, Kabupaten Gresik diharapkan mampu menerapkan teknologi tersebut tanpa bantuan secara terus menerus dari pemberi inovasi, petani mampu membuat produk agen hayati “Mi-Lo” sendiri, dan mampu menyebarluaskan produk tersebut dengan mengenalkan dan menerapkan pemakaian teknologi agen hayati “Mi-Lo” yang dapat berkontribusi secara nyata untuk meningkatkan produktivitas dan terbentuknya agroekosistem yang sehat dan berkelanjutan. Melihat pentingnya sebuah penerapan teknologi agens hayati, partisipasi petani, dan mengetahui tanggapan petani dalam mengadopsi sebuah inovasi, maka perlu dilakukan penelitian mengenai *“Adopsi Inovasi Petani Dalam Penerapan Teknologi “Mi-Lo” (Mikroorganisme Lokal) Sebagai Agens Hayati Melalui PHT (Pengendalian Hama Terpadu) Menuju Pertanian yang Berkelanjutan.”*

## 1.2 Rumusan Masalah

Kecamatan Dukun, Kabupaten Gresik terbagi dalam tujuh sektor yaitu sektor pertanian, konstruksi, industri, perdagangan, angkutan, jasa, dan lainnya. Dari ketujuh sektor tersebut, sektor pertanian paling tinggi yaitu mencapai 10.475 jiwa atau 75,84 persen dibanding dengan sektor lainnya. Hal ini disebabkan karena sebagian wilayah Kecamatan Dukun adalah daerah pertanian. Hampir sebagian besar penduduknya bermatapencaharian sebagai petani. Jenis petani yang banyak ditemukan adalah petani tanaman pangan, hortikultura, dan perikanan tambak. (BPS, 2015)

Dari keterangan tersebut, maka tidak ada salahnya jika memberikan sebuah teknologi penerapan agens hayati mikroorganisme lokal yang perlu diterapkan oleh petani di Desa Petiyin Tunggal, Kecamatan Dukun, Kabupaten Gresik karena dari tujuh sektor yang ada di kecamatan tersebut seperti sektor pertanian, konstruksi, industri, perdagangan, angkutan jasa dan lainnya, pada sektor pertanian lah yang menjadi sektor tertinggi yaitu mencapai 10.475 jiwa atau 75,84 persen dibanding dengan sektor lainnya.

Petani di Desa Petiyin Tunggal, Kecamatan Dukun, Kabupaten Gresik dalam mengadopsi inovasi teknologi tersebut akan mempengaruhi peningkatan

potensi sumber daya alam dalam meningkatkan dan menjaga produktivitas padi yang berorientasi pada pertanian berkelanjutan. Adopsi Inovasi yang dilakukan oleh petani tentu mengalami beberapa proses terlebih dahulu sebelum mereka mengambil sebuah keputusan untuk mengadopsi sebuah inovasi. Proses tersebut tentu berawal dari pengenalan teknologi agen hayati “Mi-Lo” sampai pada mereka menerapkan teknologi yang diberikan, dan yang terakhir memutuskan untuk membuat teknologi agen hayati “Mi-Lo”.

Perlunya mengetahui respon atau tanggapan dari kelompok tani “Jetis” terhadap teknologi agen hayati “Mi-Lo” sampai mereka memutuskan untuk mengadopsi teknologi tersebut untuk memperbaiki lahan budidaya padinya. Tanggapan atau respon petani bisa dilihat melalui afektif (sikap petani), kognitif (pengetahuan petani), dan psikomotorik (keterampilan petani) dalam menerapkan teknologi agen hayati “Mi-Lo” hingga telah mampu membuat agen hayati sendiri, menerapkan pada lahan pertaniannya, dan kemampuan menyebarkan teknologi tersebut pada sesama petani.

Berdasarkan penjelasan rumusan masalah tersebut, maka dirumuskan sebuah pertanyaan penelitian yang akan digunakan dalam penelitian, sebagai berikut :

1. Bagaimana proses alih teknologi agen hayati “Mi-Lo” pada kelompok tani “Jetis” ?
2. Bagaimana tanggapan petani terhadap teknologi agen hayati “Mi-Lo” ?
3. Bagaimana penyebaran produk teknologi agen hayati “Mi-Lo” ?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mendiskripsikan proses alih teknologi agen hayati “Mi-Lo” pada kelompok tani “Jetis”.
2. Mendiskripsikan tanggapan petani terhadap teknologi agen hayati “Mi-Lo”.
3. Mendiskripsikan penyebaran produk teknologi agen hayati “Mi-Lo”.

### 1.4 Kegunaan Penelitian

Kegunaan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat dan sumbangan pemikiran bagi pelaksanaan dan penerapan pertanian yang berkelanjutan serta dalam meningkatkan produktivitas.
2. Sebagai bahan pemikiran dalam melakukan penelitian tentang adopsi inovasi pada petani terhadap suatu teknologi di masa yang akan datang.
3. Sebagai penambah ilmu dan wawasan mengenai penerapan teknologi agens hayati “Mi-Lo” (Mikroorganisme Lokal).
4. Sebagai bahan masukan bagi pemerintah untuk mempertahankan penerapan sebuah teknologi agens hayati menggunakan mikroorganisme lokal “Mi-Lo”.

