

**PERUBAHAN SOSIAL MASYARAKAT AKIBAT SERANGAN HAMA WERENG****COMMUNITY SOCIAL CHANGE DUE TO PLANTHOPPER PEST ATTACKS****S A Istiani<sup>1a</sup>, N L Fitria<sup>1</sup>, G Bramantha<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Jember  
Jl. Kalmantan Kec Sumbersari, Kab. Jember, 68121, Indonesia.

<sup>a</sup> Korespondensi: Shinta Ayu Istiani, E-mail: [shintaayuist@gmail.com](mailto:shintaayuist@gmail.com)  
(Diterima: 15-12-2018; Ditelaah: 16-12-2018; Disetujui: 04-01-2019)

**ABSTRACT**

Pests pest very influential towards the production of rice in the hamlet of Mandiku Village Tempurejo District subdistrict of Jember Sidodadi. These pests invade rice caused by several factors, including: weather, seed varieties, trunks, and planting not outright. The factors are the root problems in the rice plant cultivation activities. The problems that arise should be minimised so that its influence is not prolonged and not harming farmers. Farmers in addressing the problem of pests must have the ability and knowledge in agricultural issues in particular concerning penanggulangan pests. This research was conducted with the aim to find out the cause of social change, the impact of this pest attacks occur due to changes in society and the efforts of farmers in coping with pests pest in the village of Tempurejo Sub-district Sidodadi District Jember. The research method used is descriptive qualitative. Determination of informants in this study done by using purposive sampling. Data collection can be obtained using several ways namely observation, interview, Focus Group Discussion (FGD), and documentation.

Keywords : FGD, fishbone, rice plant, social change, the pest.

**ABSTRAK**

Serangan hama wereng sangat berpengaruh terhadap produksi padi di Dusun Mandiku Desa Sidodadi Kecamatan Tempurejo Kabupaten Jember. Hama tersebut menyerang padi yang disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain: cuaca, varietas benih, jarak tanam, dan penanaman tidak serentak. Faktor-faktor tersebut merupakan akar permasalahan dalam kegiatan budidaya tanaman padi. Masalah-masalah yang timbul harus segera diminimalisir agar pengaruhnya tidak berkepanjangan dan tidak merugikan petani. Petani dalam mengatasi permasalahan hama harus memiliki kemampuan dan pengetahuan dalam penanggulangan permasalahan pertanian khususnya mengenai hama. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui penyebab perubahan sosial, dampak yang terjadi akibat serangan wereng terhadap perubahan sosial dan upaya petani dalam mengatasi serangan hama wereng di Desa Sidodadi Kecamatan Tempurejo Kabupaten Jember. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif. Penentuan informan dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan purposive sampling. Pengumpulan data dapat diperoleh menggunakan beberapa cara yaitu observasi, wawancara, Focus Group Discussion (FGD), dan dokumentasi.

Kata Kunci: FGD, fishbone, hama wereng, padi, perubahan sosial.

## PENDAHULUAN

Menurut (Ashari, 2014), padi merupakan salah satu komoditas tanaman pangan pokok masyarakat Indonesia. Kelangkaan pada tanaman ini bisa menimbulkan permasalahan serius di segala aspek kehidupan, seperti aspek sosial, ekonomi dan politik. Kecenderungan dan kebiasaan masyarakat Indonesia yang memakan nasi sebagai hasil olahan padi menyebabkan terjadinya peningkatan terhadap permintaan beras sebagai produk setengah jadi tanaman padi, ditambah lagi dengan peningkatan jumlah penduduk yang mengakibatkan peningkatan terhadap kebutuhan dan permintaan beras. Subsektor tanaman pangan merupakan salah satu subsektor pertanian yang penting bagi kelangsungan hidup manusia. Komoditas yang termasuk dalam subsektor tanaman pangan antara lain padi, jagung, ubi-ubian, dan kacang-kacangan. Kebutuhan dan tingkat konsumsi masyarakat terhadap tanaman padi akan terus meningkat seiring dengan terus meningkatnya jumlah penduduk Indonesia.

Sektor pertanian khususnya subsektor tanaman pangan yang menjadi titik tumpu kehidupan akan mudah terpengaruh oleh banyak kendala. Hasil produksi tanaman pangan yang menurun akibat munculnya suatu kendala akan sangat berpengaruh terhadap kelangsungan hidup setiap individu. Kendala-kendala tersebut dibagi menjadi dua, yaitu teknis dan non-teknis. Banyaknya masalah yang terjadi pada tanaman pangan akan menurunkan tingkat produktivitasnya sehingga ketika produk yang dihasilkan menurun, maka akan menyebabkan terjadinya krisis pangan. Masalah yang dihadapi masyarakat dalam kegiatan budidaya tanaman pangan adalah serangan hama wereng cokelat pada tanaman padi di Dusun Mandiku Desa Sidodadi Kecamatan Tempurejo Kabupaten Jember.

Penyebab teknis dan non-teknis mempengaruhi kegiatan budidaya yang berlangsung di Dusun Mandiku Desa Sidodadi Kecamatan Tempurejo tersebut. Kedatangan wereng tidak secara serta-merta, tetapi ada hal-hal yang memicu datangnya wereng sehingga menyerang tanaman padi yang sedang dibudidayakan. Pemicu kedatangan hama wereng tersebut diminimalisir agar pengaruhnya tidak terjadi terus-menerus yang dapat menimbulkan permasalahan. Wereng merupakan salah satu musuh petani saat musim tanam padi telah tiba yang awal kedatangannya dipicu oleh iklim global yang akan mempengaruhi sikap hama

wereng yang lebih meluas (Baehaki dan Mejaya, 2014).

Serangan hama wereng ini sangat berpengaruh terhadap produksi padi yang dihasilkan. Hama wereng yang menyerang tanaman padi disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain cuaca yang tidak menentu, varietas benih yang digunakan, jarak tanam yang terlalu sempit dan penanaman yang tidak serentak. Penyebab-penyebab tersebut harus diminimalisir agar tidak terus-menerus memberikan dampak buruk bagi produksi padi dan petani. Mayoritas petani di Dusun Mandiku telah mampu menganalisis penyebab terjadinya serangan wereng pada tanaman padi mereka. Penyebab datangnya wereng tersebut juga telah mampu dikendalikan oleh petani sehingga mampu menurunkan resiko kerugian yang terjadi.

Kegiatan pertanian yang tidak terlepas dari faktor non-teknis maupun teknis akan terkena dampak secara langsung maupun tidak langsung. Faktor-faktor tersebut merupakan akar permasalahan dalam kegiatan budidaya. Masalah-masalah yang dihadapi pada kegiatan budidaya tersebut harus segera diminimalisir agar pengaruh yang ditimbulkan tidak berkepanjangan sehingga menyebabkan penurunan produksi dan pendapatan. Petani dituntut untuk memiliki pengetahuan dan kemampuan dalam penanggulangan permasalahan pertanian yang dihadapi. Kurangnya pengetahuan dan kemampuan para petani juga ikut berpengaruh terhadap kelangsungan kegiatan budidaya yang dilakukan. Berdasarkan latar belakang tersebut penelitian ini dilakukan untuk mengetahui penyebab perubahan sosial, dampak yang terjadi akibat serangan wereng terhadap perubahan sosial dan upaya petani dalam mengatasi serangan hama wereng di Desa Sidodadi Kecamatan Tempurejo Kabupaten Jember.

## MATERI DAN METODE

Penelitian ini dilakukan di Dusun Mandiku Desa Sidodadi Kecamatan Tempurejo Kabupaten Jember. Lokasi penelitian ini dipilih dengan menggunakan *purposive method* atau metode penentuan daerah lapang dilakukan secara sengaja. Penelitian menggunakan metode deskriptif kualitatif yang dimaksudkan untuk mendeskripsikan data secara sistematis dan akurat dari suatu situasi yang bersifat faktual serta memotret dan menjelaskan karakteristik individual dari fenomena tersebut.

Penentuan informan dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan *purposive sampling* yang dilakukan secara sengaja untuk tujuan tertentu. Penentuan informan pada penelitian ini secara sengaja memilih anggota Kelompok Tani Taruna Tani, karena anggota dari kelompok tani terkena dampak pertama dengan permasalahan serangan hama wereng di Desa Sidodadi Kecamatan Tempurejo Kabupaten Jember. Penentuan sampel pada penelitian ini menggunakan *Snowball Sampling*. Pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam rangka mencapai tujuan penelitian. Pengumpulan data dapat diperoleh menggunakan beberapa cara yaitu observasi, wawancara, *Focus Group Discussion* (FGD), dan dokumentasi.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Penyebab Perubahan Sosial pada Masyarakat Desa Sidodadi Kecamatan Tempurejo Kabupaten Jember

Perubahan sosial merupakan suatu bentuk perubahan, proses atau pergeseran struktur atau tatanan dalam masyarakat yang meliputi pola pikir, sikap, dan kehidupan sosial. Perubahan sosial yang terjadi di Desa Sidodadi Kecamatan Tempurejo Kabupaten Jember dapat disebabkan oleh dua faktor, yaitu faktor dari dalam dan faktor dari luar. Faktor penyebab perubahan sosial yang berasal dari dalam antara lain bertambah atau berkurangnya jumlah penduduk dan penemuan baru. Faktor penyebab perubahan sosial yang berasal dari luar salah satunya adalah perubahan lingkungan fisik sekitar. Perubahan sosial yang terjadi pada masyarakat Desa Sidodadi Kecamatan Tempurejo Kabupaten Jember termasuk jenis perubahan sosial yang berasal dari luar masyarakat. Perubahan sosial dari luar yang terjadi disebabkan oleh perubahan lingkungan fisik, yaitu adanya serangan hama wereng coklat pada tanaman padi.

Perubahan sosial merupakan suatu bentuk perubahan, proses atau pergeseran struktur atau tatanan dalam masyarakat yang meliputi pola pikir, sikap, dan kehidupan sosial. Perubahan sosial yang terjadi di Desa Sidodadi Kecamatan Tempurejo Kabupaten Jember dapat disebabkan oleh dua faktor, yaitu faktor dari dalam dan faktor dari luar. Faktor penyebab perubahan sosial yang berasal dari dalam antara lain bertambah atau berkurangnya jumlah penduduk dan penemuan baru. Faktor penyebab perubahan sosial yang

berasal dari luar salah satunya adalah perubahan lingkungan fisik sekitar. Perubahan sosial yang terjadi pada masyarakat Desa Sidodadi Kecamatan Tempurejo Kabupaten Jember termasuk jenis perubahan sosial yang berasal dari luar masyarakat. Perubahan sosial dari luar yang terjadi disebabkan oleh perubahan lingkungan fisik, yaitu adanya serangan hama wereng coklat pada tanaman padi.

Menurut (Trisnaningih dan Kurniawati 2015), hama wereng adalah salah satu jenis hama penghisap cairan pada tanaman seperti padi yang tergolong pada ordo *Hemiptera* (kepik sejati) *sub ordo Fulgoromorpha* dengan ukuran tubuh yang kecil. Hama wereng sangat merugikan petani padi karena akan menghisap cairan nutrisi pada tanaman padi, apabila tanaman padi sudah terserang hama wereng maka akan sulit ditanggulangi. Hama wereng sering dijumpai pada fase tanaman padi sudah mulai berisi. Jenis-jenis hama wereng yang ada di Desa Sidodadi Kecamatan Tempurejo Kabupaten Jember yaitu Wereng coklat (*Nilaparvata lugens*) dan Wereng hijau (*Nephotettix spp.*). Jenis wereng yang menyerang pada tanaman padi di Desa Sidodadi Kecamatan Tempurejo Kabupaten Jember adalah jenis Wereng coklat.

Kondisi pertanian khususnya tanaman padi di Desa Sidodadi Kecamatan Tempurejo Kabupaten Jember pada saat sebelum terkena serangan hama wereng coklat memiliki hasil produksi yang lebih tinggi dibandingkan setelah terkena serangan hama wereng coklat. Penurunan produktivitas padi akibat serangan hama wereng coklat menyebabkan daya simpan padi untuk konsumsi petani dan keluarganya menjadi berkurang karena harus dijual untuk memenuhi kebutuhan produksi pada masa tanam selanjutnya. Sebelum terkena serangan hama wereng coklat, para petani di Desa Sidodadi Kecamatan Tempurejo Kabupaten Jember memiliki daya simpan padi untuk konsumsi petani dan keluarga yang baik. Sebelum adanya serangan hama wereng coklat di Desa Sidodadi Kecamatan Tempurejo Kabupaten Jember belum mengerti tentang penerapan teknologi pembasmi hama wereng coklat menggunakan musuh alami yaitu bakteri merah, setelah adanya serangan hama wereng coklat maka petani memahami tentang pembasmian hama wereng coklat menggunakan musuh alami.

Wereng coklat merusak tanaman melalui dua cara, yaitu sebagai pembawa virus dan sebagai serangan secara langsung yang dilakukan oleh hama wereng. Wereng coklat dapat sebagai pembawa virus kerdil hampa dan virus kerdil rumput. Serangan langsung yang dilakukan oleh

wereng coklat dengan cara menghisap cairan sel tanaman hingga tanaman menjadi kering dan menimbulkan bekas pada tanaman padi seperti setelah terbakar (*Hopperburn*). Hama wereng coklat menyerang tanaman padi pada saat memasuki stadia tanaman muda hingga fase munculnya malai. Serangan hama wereng coklat yang terjadi pada fase tanaman muda dilakukan dengan cara menghisap cairan sel tanaman padi, kemudian tanaman padi berubah warna yang sebelumnya hijau menjadi menguning lalu kemudian mati. Serangan yang dilakukan oleh hama wereng coklat pada fase tanaman mulai menyebabkan terhentinya pertumbuhan tanaman padi sehingga menyebabkan bulir padi menjadi kosong.

Serangan hama wereng coklat dapat mengakibatkan penurunan produktivitas padi di Desa Sidodadi Kecamatan Tempurejo Kabupaten Jember. Akibat lain yang ditimbulkan, yaitu adanya perubahan sosial pada masyarakat seperti penurunan pendapatan petani akibat hasil panen yang menurun, keakraban antar masyarakat untuk bertemu membahas permasalahan serangan hama wereng coklat dan hubungan yang erat antara petani dengan dinas terkait yaitu Penyuluh pertanian untuk membahas bagaimana solusi yang dapat diterapkan untuk mengatasi serangan hama wereng coklat.

Kondisi pertanian khususnya tanaman padi di Desa Sidodadi Kecamatan Tempurejo Kabupaten Jember pada saat sebelum terkena serangan hama wereng coklat memiliki hasil produksi yang lebih tinggi dibandingkan setelah terkena serangan hama wereng coklat. Penurunan produktivitas padi akibat serangan hama wereng coklat menyebabkan daya simpan padi untuk konsumsi petani dan keluarganya menjadi berkurang karena harus dijual untuk memenuhi kebutuhan produksi pada masa tanam selanjutnya. Sebelum terkena serangan hama wereng coklat, para petani di Desa Sidodadi Kecamatan Tempurejo Kabupaten Jember memiliki daya simpan padi untuk konsumsi petani dan keluarga yang baik. Sebelum adanya serangan hama wereng coklat di Desa Sidodadi Kecamatan Tempurejo Kabupaten Jember belum mengerti tentang penerapan teknologi pembasmi hama wereng coklat menggunakan musuh alami yaitu bakteri merah, setelah adanya serangan hama wereng coklat maka petani memahami tentang pembasmian hama wereng coklat menggunakan musuh alami.

Serangan hama wereng coklat dapat mengakibatkan penurunan produktivitas padi di Desa Sidodadi Kecamatan Tempurejo Kabupaten Jember. Akibat lain yang ditimbulkan, yaitu adanya

perubahan sosial pada masyarakat seperti penurunan pendapatan petani akibat hasil panen yang menurun, keakraban antar masyarakat untuk bertemu membahas permasalahan serangan hama wereng coklat dan hubungan yang erat antara petani dengan dinas terkait yaitu Penyuluh pertanian untuk membahas bagaimana solusi yang dapat diterapkan untuk mengatasi serangan hama wereng coklat.

### **Dampak Serangan Hama Wereng Terhadap Perubahan Sosial Masyarakat Desa Sidodadi Kecamatan Tempurejo Kabupaten Jember**

Kegiatan pertanian di Desa Sidodadi salah satunya adalah budidaya tanaman padi. Budidaya tanaman padi dilakukan sendiri oleh petani yang ada di Desa Sidodadi. Hasil produksi yang diperoleh dari budidaya tanaman padi tidak selalu sesuai dengan harapan petani. Proses budidaya tanaman padi dapat menimbulkan dampak negatif maupun positif yang dialami petani. Gangguan atau dampak negatif yang timbul dapat berupa adanya serangan hama wereng yang menyebabkan petani gagal panen sehingga petani tidak bisa mendapatkan hasil maksimal dari pemanenan tanaman padi bahkan bisa menyebabkan bertambahnya hutang petani karena modal yang dikeluarkan tidak sebanding dengan hasil yang diterima. Dampak positif yang muncul akibat serangan hama wereng yaitu lebih mengarah kepada dampak sosial misalnya eratnya hubungan antar petani.

Serangan hama wereng memberikan pengaruh yang besar bagi petani, terutama pada hasil panen tanaman padi. Hama wereng ini merusak bagian-bagian tanaman sehingga tanaman tidak bisa berproduksi secara maksimal bahkan menyebabkan tanaman padi mati. Serangan hama dengan serangan intensitas yang tinggi dapat menyebabkan tanaman padi yang diserang akan mengalami gagal panen serta dapat menurunkan kualitas dan kuantitas padi yang dihasilkan. Hubungan antara serangan hama dengan menurunnya kualitas dan kuantitas sangat berpengaruh nyata terhadap produktivitas sehingga juga akan memengaruhi pendapatan yang diperoleh petani (Septiana *et al.*, 2014).

Penurunan produktivitas padi menjadi masalah yang cukup serius bagi petani karena hasil produksi yang menurun mengakibatkan jumlah pendapatan yang diterima petani juga ikut menurun seiring dengan kegagalan panen tersebut. Serangan hama wereng ini selain mengganggu aktivitas pertumbuhan tanaman

padi juga sangat berdampak pada keberlanjutan hidup petani. Dampak yang ditimbulkan adalah tingkat kesejahteraan petani semakin rendah dan hasil produksi juga semakin menurun. Tingkat kesejahteraan petani yang rendah berhubungan dengan tingkat pendapatan sehingga sangat mengakibatkan kebutuhan petani tidak tercukupi sepenuhnya. Tuntutan kebutuhan hidup yang semakin banyak membuat petani memutuskan untuk melakukan peminjam uang atau kredit kepada orang lain ataupun kas kelompok tani. Kredit atau peminjaman uang terutama dalam kas kelompok tani dilakukan oleh 44 orang petani sebagai bukti bahwa hasil panen yang diterima sedikit bahkan kurang dari modal yang telah dikeluarkan sehingga untuk memulai bertani kembali petani melakukan peminjaman modal usaha. Masyarakat pada umumnya menyebut kredit karena peminjaman yang dilakukan petani akan dikembalikan jika masa panen sudah tiba. Keterbatasan ketrampilan yang dimiliki petani untuk memulai usaha baru diluar sektor pertanian membuat para petani mau tidak mau tetap mengelola lahan pertanian yang dimiliki dengan tingkat resiko serangan hama wereng yang sama bahkan lebih parah.

Dampak positif yang ditimbulkan akibat adanya serangan hama wereng lebih menuju ke dampak sosialnya. Serangan hama yang menyerang tanaman padi di Desa Sidodadi menjadikan para petani lebih akrab dan hubungan komunikasi yang terjalin semakin erat. Petani dalam melakukan pertemuan dengan kelompok tani dan penyuluh lebih intensif sehingga hal interaksi yang terjalin menjadi erat, baik komunikasi antar sesama petani atau dengan penyuluh di Desa Sidodadi. Hasil dari kegiatan diskusi atau pertemuan akan memunculkan ide-ide serta pemahaman baru bagi petani dalam menentukan solusi tentang bagaimana cara menyelesaikan permasalahan hama wereng bersama Penyuluh pertanian yang ada di Desa Sidodadi Kecamatan Tempurejo Kabupaten Jember.

### **Upaya Mengatasi Serangan Hama Wereng di Desa Sidodadi Kecamatan Tempurejo**

Upaya peningkatan produktivitas tanaman dalam kegiatan usaha tani dilakukan untuk mendapatkan hasil produksi yang maksimal sehingga dapat meningkatkan penghasilan petani. Produksi yang tinggi bisa diperoleh dengan menerapkan berbagai inovasi dan teknologi yang tepat guna, tetapi dalam proses penerapan inovasi dan teknologi yang tepat guna ini terkadang menemui berbagai kendala untuk mencapai

keberhasilannya, salah satunya adalah adanya serangan hama dan penyakit. Serangan hama dengan populasi yang tinggi dan serangan penyakit tanaman secara meluas dapat menghambat pertumbuhan tanaman, mengakibatkan rendahnya mutu hasil panen, dan kuantitas hasil panen dari tanaman sehingga perlu dilakukan upaya pengendalian sedini mungkin.

Upaya pengendalian serangan hama wereng oleh petani di Desa Sidodadi umumnya dilakukan bila tanaman mulai menunjukkan gejala kemunculan serangan seperti adanya nimfa dan wereng dewasa yang diikuti dengan tanaman yang perlahan-lahan menguning hingga akhirnya menjadi kering dan mati. Perkembangbiakan hama wereng yang sangat cepat menyebabkan serangannya mudah meluas dari satu titik ke titik lainnya sehingga apabila tidak segera dikendalikan dapat menyebabkan banyak kerugian dari rusaknya tanaman padi yang dibudidayakan. Petani di Desa Sidodadi umumnya mengendalikan serangan hama wereng pada tanaman padi mereka dengan menggunakan dua metode, yaitu pengendalian secara kimia dan pengendalian hayati.

Pemberantasan hama wereng dengan menggunakan metode pengendalian kimia dilakukan petani dengan menyemprotkan insektisida, cara ini dipilih petani karena dianggap lebih efektif untuk menghentikan serangan meskipun tanaman yang telah diserang tidak dapat pulih seperti kondisi sebelumnya. Kebanyakan petani di Desa sidodadi menggunakan insektisida dengan merek Rahwana 500 EC karena dapat mengurangi intensitas serangan bahkan memberantas populasi wereng dengan cepat dibanding dengan menggunakan merek-merek insektisida lain yang sejenis. Petani melakukan penyemprotan dengan dosis 2 ml per liter air dan volume semprot sekurang-kurangnya 300-500 liter perhektar. Penyemprotan dilakukan secara merata dan bersamaan antara petani satu dengan petani lainnya sehingga hasilnya akan lebih optimal. Rata-rata intensitas penyemprotan yang dilakukan petani adalah sekali dalam seminggu dan dihentikan ketika hama wereng ini tidak lagi menyerang tanaman padi. Keberhasilan dari pemberantasan hama dengan penyemprotan insektisida kimia ini adalah sekitar 90-100% jika dilakukan secara teratur dan menggunakan dosis tepat sesuai anjuran. Beberapa merek insektisida lain yang digunakan petani di Desa Sidodadi adalah Virtako 50 SC, Applaud 10 WP, Avidor 25 WP dan Abacell 25 EC. Dampak negatif dari penggunaan pestisida kimia secara terus-menerus bagi kelestarian lingkungan sebenarnya sudah

diketahui petani, namun kesadaran petani masih rendah untuk beralih sepenuhnya ke pengendalian hayati dalam pemberantasan serangan hama maupun penyakit. Penanggulangan hama wereng coklat yang dilakukan oleh petani di Desa Sidodadi Kecamatan Tempurejo Kabupaten Jember adalah dengan melakukan pembasmian serangan hama wereng coklat secara serentak oleh semua petani sehingga petani dapat bekerja sama dan saling bergotong royong dalam melakukan penyemprotan dengan menggunakan insektisida sebagai langkah terakhir pengendalian hama wereng coklat secara rasional dan sesuai dengan kondisi yang terjadi (Iswanto *et al.*, 2016).

Menurut (Sutrisno 2014), penggunaan suatu jenis insektisida secara terus menerus dalam jangka waktu yang lama dapat meningkatkan resistensi hama wereng terhadap insektisida yang digunakan sehingga pengendalian yang dilakukan tidak akan efektif dan efisien. Insektisida yang berbeda golongan dan cara kerjanya dapat diaplikasikan secara bergiliran atau dirotasi untuk menghambat resistensi kekebalan wereng. Penghambatan resistensi dapat terjadi karena sebelum berkembang menjadi populasi wereng yang resisten terhadap suatu golongan insektisida, populasi hama wereng sudah diperlakukan dengan insektisida golongan lain yang berbeda cara kerjanya, misalnya insektisida golongan karbamat, dirotasi dengan menggunakan insektisida golongan fenilpirazol, atau golongan pengatur pertumbuhan serangga dengan golongan nikotinoid. Kegiatan merotasi jenis pestisida ini juga harus ditunjang dengan penggunaan dosis yang tepat, cara aplikasi yang tepat serta pada waktu yang tepat, yaitu dengan berdasarkan ambang batas ekonomi serangan hama dengan cara menghitung jumlah populasi hama per satuan luas.

Menurut (Supriyati *et al.*, 2008), pengendalian hama wereng cokelat yang selanjutnya adalah menggunakan agen hayati bakteri merah, dimana bakteri tersebut bersifat antagonis terhadap hama wereng cokelat yang menyerang tanaman padi. Bakteri merah merupakan agen hayati yang penggunaannya dilakukan untuk tetap menjaga kelestarian lingkungan, selain itu bakteri merah tidak menyebabkan keracunan ketika dikonsumsi sebagai bahan pangan karena pengaplikasiannya hanya pada bagian luar tanaman. Bakteri merah (*Serratia marcescens*) merupakan bakteri yang bersifat *entomopatogen* terhadap serangga (*insect*). Bakteri ini mampu membunuh serangga hama yang menyerang pada tanaman budidaya secara cepat. Penggunaan

bakteri merah oleh petani padi yang ada di Desa Sidodadi diperoleh dari kelompok tani, dan pembuatannya dilakukan oleh petani Desa Sidodadi dengan dibimbing oleh seorang penyuluh. Bahan yang dibutuhkan untuk pembuatan bakteri merah yaitu dengan kentang, gula, air, alkohol,  $KMNO_3$ , dan isolat.

Cara pemakaian dari bakteri merah tersebut yaitu dengan dikocok dahulu sebelum digunakan dan diberikan ada saat tanaman berumur 14 hst, 24 hst, dan 42 hst. Takaran yang digunakan untuk penyemprotan bakteri merah yaitu dengan 3 liter/ha. Penggunaan bakteri merah tidak boleh dicampur dengan pestisida kimia, karena penggunaan pestisida kimia dapat membunuh bakteri merah. Cara kerja dari bakteri merah yaitu, bakteri merah disemprotkan dan akan menempel pada tanaman, apabila hama memakan tanaman padi maka cairan akan masuk ke dalam pencernaan, sehingga bakteri merah akan memperbanyak diri dalam pencernaan dan menyebabkan hama berwarna merah kemudian hitam busuk dan mati.

Penggunaan bakteri merah menurut petani yang ada di Desa Sidodadi memberikan hasil dapat menekan atau mengurangi populasi hama wereng cokelat sebesar 60%, dengan presentase tersebut membuat petani lebih memilih menggunakan pestisida kimia untuk mengendalikan hama wereng cokelat. Petani di Desa Sidodadi pernah membuat bakteri merah sebanyak tiga kali untuk mengendalikan hama wereng cokelat, namun pembuatan bakteri merah yang membutuhkan waktu yang lebih lama menyebabkan para petani di Desa Sidodadi lebih memilih pestisida kimia dibandingkan menggunakan agen hayati seperti bakteri merah. Petani di Desa Sidodadi lebih memilih cara yang cepat dan lebih efektif untuk mengendalikan hama wereng, menurut petani di Desa Sidodadi penggunaan pestisida kimia dapat mengurangi hama wereng lebih besar yaitu 90% daripada dengan menggunakan bakteri merah.

Bakteri merah memiliki beberapa kelebihan diantaranya yaitu menjaga kelestarian lingkungan karena merupakan agen hayati, penggunaannya tidak hanya untuk mengendalikan hama wereng cokelat namun juga sebagai patogen terhadap hama lain, dan pembuatan bakteri merah dengan menggunakan bahan yang mudah didapatkan. Bakteri merah juga memiliki beberapa kekurangan baik dari proses pembuatan sampai pada pengaplikasiannya. Kekurangannya yaitu Proses pembuatan membutuhkan waktu yang cukup lama, dan belum diketahui oleh masyarakat luas sehingga penggunaannya belum optimal dan

masyarakat cenderung menggunakan pestisida kimia.

## KESIMPULAN

Perubahan sosial pada masyarakat Desa Sidodadi Kecamatan Tempurejo Kabupaten Jember termasuk kedalam jenis perubahan yang berasal dari luar masyarakat yang disebabkan oleh perubahan lingkungan fisik, yaitu dengan adanya serangan hama wereng coklat pada tanaman padi.

Dampak negatif akibat adanya serangan hama wereng coklat adalah penurunan hasil panen, sedangkan dampak positif akibat adanya serangan hama wereng coklat yaitu bertambah eratnya hubungan antar petani dengan bekerjasama dalam mengatasi hama wereng coklat dan hubungan antar petani dengan dinas yaitu pengetahuan dari Penyuluh Pertanian menggunakan metode hayati berupa bakteri merah.

Upaya mengatasi serangan hama wereng di Desa Sidodadi Kecamatan Tempurejo menggunakan dua cara, yaitu pengendalian secara hayati dan pengendalian secara kimiawi. Pengendalian hayati memanfaatkan musuh alami menggunakan bakteri merah dengan cara disemprotkan pada takaran 3 liter/ha dan intensitas penyemprotan 14, 24, dan 42 hst, sedangkan pengendalian secara kimiawi menggunakan insektisida dengan cara disemprotkan sekali dalam seminggu.

## DAFTAR PUSTAKA

- Andreas G. C. T., E. J. R. Kawung., dan J. W. Tumiwa. 2016. Dampak Pelayanan Badan Penyelenggara Jaminan Sosial Kesehatan terhadap Masyarakat di Kelurahan Tingkulu. *Ejournal Acta Diurna*, 5(1): 1-14.
- Ashari, dan I. W. Rusastra. 2014. Pengembangan Padi Hibrida: Pengalaman bagi Asia dan Prospek bagi Indonesia. *Ekonomi dan Kebijakan Pertanian*. 32(2): 103-121.
- Astridya, P., dan L. Kristiana. 2013. Teknik *Focus Group Discussion* dalam Penelitian Kualitatif (*Focus Group Discussion Tehnique In Qualitative Research*). *Buletin Penelitian Sistem Kesehatan*, 16(2): 117- 127.
- Baehaki, S. E., dan I. M. J. Mejaya. 2014. Wereng Coklat sebagai Hama Global Bernilai Ekonomi Tinggi dan Strategi Pengendaliannya. *Iptek Tanaman Pangan*, 9(1): 1-12.
- Gracia, R. dan Arfan, B. 2017. Analisis Pengendalian Kualitas Produk Bakery Box Menggunakan Metode *Statistical Process Control* (Studi Kasus Pt. X). *Industrial Enginerering Online Journal*.1(6): 1-9.
- Hanifa, G., K. Suryadi, dan E. Malihah. 2015. Analisis Perubahan Sosial Budaya Masyarakat Desa Cihideung sebagai Desa Wisata. *Jurnal Sosieta*, 5(2): 1-9.
- Haslindah, A. 2013. Analisa Pengendalian Mutu Minuman Rumput Laut dengan Menggunakan Metode *Fishbone Chart* pada PT. Jasuda Di Kabupaten Takalar. *Iltek*, 7(14): 1008-10012.
- Indraddin dan Irwan. 2016. *Strategi dan Perubahan Sosial*. Deepublish: Yogyakarta.
- Iswanto. E. H, Rahmini, B. Nuryanto dan Y. Baliadi. 2016. Antisipasi Ledakan Wereng Cokelat (*Nilaparvata lugens*) dengan Penerapan Teknik Pengendalian Hama Terpadu Biointensif *Anticipation of Brown Planthopper (Nilaparvata lugens) outbreakthrough Biointensive Integrated Pest Management Application*. *Iptek Tanaman Pangan*, 11 (1): 9-18.
- Juanda, B. R. 2016. Peningkatan Produksi Padi melalui Potensi dan Pengembangan Wilayah Produksi Benih Unggul di Propinsi Aceh. *Jurnal Penelitian*. 2(3): 72-80.
- Larasati, A., Chisbiyah, L. A., Hidayati, dan Laili. 2013. Penerapan *Focus Group Discussion* untuk Mengevaluasi Kualitas Layanan Jurusan Teknologi Industri. *Teknologi dan Kejuruan*, 36(2): 197-204.
- Martono, N. 2012. *Sosiologi Perubahan Sosial Perspektif Klasik, Modern, Postmodern dan Poskolonian*. Jakarta : PT Grafindo Persada.
- Mulyadi, M. 2015. Perubahan Sosial Masyarakat Agraris ke Masyarakat Industri dalam Pembangunan Masyarakat di Kecamatan Tamalate Kota Makassar. *Bina Praja*, 7(4): 311-322.
- Nursalam. 2008. *Konsep dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan Pedoman Skripsi, Tesis, dan Instrumen Penelitian Keperawatan Edisi 2*. Surabaya: Salemba Medika.
- Septiana, A., S. Herlinda., C. Irsan., dan A. Umayah. 2014. Serangan Hama Wereng dan Kepik pada Tanaman Padi di Sawah Lebak Sumatera Selatan. *Prosiding Seminar Nasiona Lahan Suboptimal*, 46-53.
- Supriyati, Y., Y. Yuyu., dan N. Ida. 2008. *Tanaman Sayur*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Sutrisno. 2014. Resistensi Wereng Batang Cokelat Padi, *Nilaparvata lugens* Stal terhadap

- Insektisida di Indonesia. *Agro Biogen*, 10(3): 115-124.
- Trisnarningsih, dan N. Kurniawati. 2015. Hubungan Iklim terhadap Populasi Hama dan Musuh Alami pada Varietas Padi Unggul Baru. *Pros Sem Nas Masy Biodiv Indon*, 1(6): 1508-1511.
- Wiyono, S. Widodo. dan T. Hermanu. 2014. Mengelola Ledakan Hama dan Penyakit Padi Sawah pada Agroekosistem yang Fragil dengan Pengendalian Hama Terpadu Biointensif. *Risalah Kebijakan Pertanian dan Lingkungan*. 2(1): 116-120.