

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1. Diskripsi Obyek Penelitian

Obyek penelitian ini ditentukan secara sengaja (*purposive*) yakni di Desa Besar Kecamatan Sekaran Kabupaten Lamongan Provinsi Jawa Timur. Hal ini didasari pertimbangan bahwa Desa Besar Kecamatan Sekaran merupakan satu-satunya desa yang hampir semua petaninya melaksanakan usahatani padi sistem Manajemen Tanaman Sehat (MTS) di Kabupaten Lamongan.

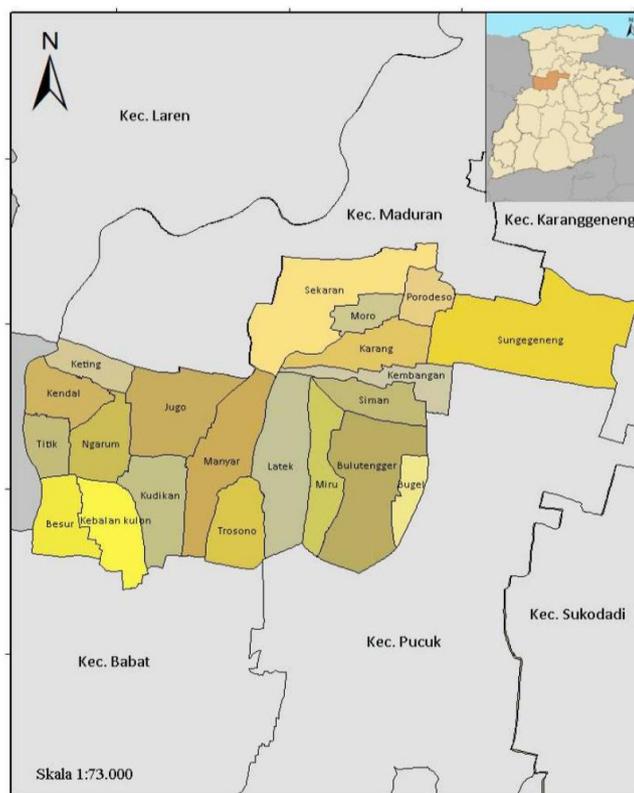
4.1.1. Letak Geografis dan Batas-batas Adminisrasi Kecamatan Sekaran

Kecamatan Sekaran terletak pada posisi koordinat 7°04'12" Lintang Selatan dan 112° 13' 14" Bujur Timur dengan ketinggian dari permukaan air laut (DPL) 6,60 meter dengan luas lahan pertanian 3.349,83 Ha (62,85 persen) dari luas wilayah Kecamatan Sekaran yaitu 4.963,02 Ha.

Secara administrasi Kecamatan Sekaran salah satu dari 27 Kecamatan yang ada di Kabupaten Lamongan dengan 21 desa yang dimiliki yaitu Desa Besar, Desa Kebalankulon, Desa Kudikan, Desa Manyar, Desa Trosono, Desa Latek, Desa Miru, Desa Bulutengger, Desa Bugel, Desa Siman, Desa Kembangan, Desa Sungegeneng, Desa porodeso, Desa Moro, Desa Sekaran, Desa Jugo, Desa Ngarum, Desa Titik, Desa Kendal dan Desa Keting.

Untuk batas-batas Kecamatan Sekarang adalah sebagai berikut :

- Sebelah Utara dengan Kecamatan Maduran;
- Sebelah Timur berbatasan dengan Kecamatan Karanggeneng;
- Sebelah Selatan Berbatasan dengan KecamatanPucuk;
- Sebelah Barat Berbatasan langsung dengan Kecamatan Babat.



Gambar 4.1 Peta Kecamatan Sekaran
Sumber data : BPS 2018

4.1.2. Letak Geografis dan Batas-batas Administrasi Desa Besur

Secara administratif Desa Besur merupakan bagian dari wilayah Kecamatan Sekaran Kabupaten Lamongan Provinsi Jawa Timur pada ketinggian 6,60 dpl pada titik koordinat $112^{\circ} 13' 14''$ BT dan $7^{\circ} 04' 12''$ LS. Dengan orbitasi berupa jarak dari pusat pemerintahan kecamatan 5 km, sedangkan jarak dari ibukota kabupaten sejauh 25 km. Batas-batas wilayah Desa Besur adalah sebagai berikut :

- Sebelah utara berbatasan dengan : Desa Titik Kecamatan Sekaran Kabupaten Lamongan;
- Sebelah Selatan berbatasan dengan : Desa Kebalan pelang Kecamatan Babat Kabupaten Lamongan;

- Sebelah Barat berbatasan dengan : Desa Kebalan kulon Kecamatan Sekaran Kabupaten Lamongan;
- Sebelah Timur berbatasan dengan : Desa Tegalrejo Kecamatan Widang Kabupaten Tuban

Desa Besar hanya memiliki satu dusun yaitu Dusun Besar sendiri yang terdiri dari dua Rukun Warga (RW) dan lima Rukun Tetangga (RT).

Tabel 4.1 Jumlah Dusun, RW dan RT Kecamatan Sekarang Tahun 2017

| No. | Desa/Kelurahan | Jumlah Dusun | RW | RT |
|-----|----------------|--------------|----|-----|
| 1. | Besur | 1 | 2 | 5 |
| 2. | Kebalankulon | 1 | 2 | 10 |
| 3. | Kudikan | 2 | 2 | 6 |
| 4. | Manyar | 1 | 6 | 23 |
| 5. | Troso | 1 | 6 | 12 |
| 6. | Latek | 1 | 2 | 10 |
| 7. | Miru | 1 | 4 | 13 |
| 8. | Bulutengger | 3 | 3 | 14 |
| 9. | Bugel | 1 | 1 | 4 |
| 10. | Siman | 1 | 2 | 10 |
| 11. | Kembangan | 1 | 1 | 7 |
| 12. | Karang | 2 | 2 | 7 |
| 13. | Sungegeneng | 1 | 10 | 38 |
| 14. | Porodeso | 2 | 2 | 5 |
| 15. | Moro | 1 | 1 | 4 |
| 16. | Sekaran | 2 | 4 | 26 |
| 17. | Jugo | 1 | 3 | 9 |
| 18. | Ngarum | 1 | 1 | 5 |
| 19. | Titik | 2 | 2 | 5 |
| 20. | Kendal | 1 | 2 | 10 |
| 21. | Keting | 2 | 2 | 8 |
| | Jumah | 29 | 60 | 231 |

Sumber Data : BPS 2018

Luas wilayah Desa Besar berdasarkan jenis lahan terdiri dari :

- Lahan sawah : 108 Ha, 72,3 % dari luas desa
- Lahan bukan sawah (tegal/kebun) : 18,13 Ha, 12,1 % dari luas desa
- Lahan bangunan pekarangan /halaman : 18,17 Ha, 12,2 % dari luas desa
- Lainnya (makam, lapangan dsb.): 5 Ha, 3,3 % dari luas desa
- Luas total (Desa): 149,4 Ha

Uraian diatas menggambarkan bahwa sebagian besar lahan yang ada dimanfaatkan untuk sektor pertanian baik dalam bentuk sawah maupun tegal sehingga potensi sektor pertanian Desa Besar cukup besar.

Tabel 4.2 Luas Wilayah Menurut Jenis Penggunaan Lahan Pertanian di Kecamatan Sekaran 2017

| No. | Desa/Kelurahan | Lahan Pertanian (Ha) | | Bangunan, Pekarangan dan Halaman (Ha) | Lainya (Ha) | Jumlah (Ha) |
|-----|----------------|----------------------|-------------|---------------------------------------|-------------|-------------|
| | | Sawah | Bukan sawah | | | |
| 1. | Besur | 108,00 | 18,13 | 18,17 | 5,00 | 149,30 |
| 2. | Kebalankulon | 115,00 | 10,00 | 28,81 | 80,92 | 234,73 |
| 3. | Kudikan | 93,00 | 16,00 | 28,00 | 88,60 | 225,60 |
| 4. | Manyar | 163,00 | 3,00 | 45,00 | 95,98 | 306,98 |
| 5. | Troso | 114,00 | 17,00 | 21,00 | 79,90 | 231,90 |
| 6. | Latek | 163,00 | 37,00 | 18,00 | 104,30 | 322,3 |
| 7. | Miru | 132,22 | 4,02 | 24,42 | 83,86 | 244,52 |
| 8. | Bulutengger | 197,00 | 10,44 | 27,25 | 62,20 | 296,89 |
| 9. | Bugel | 36,00 | - | 11,00 | 12,32 | 59,32 |
| 10. | Siman | 169,00 | 14,00 | 21,00 | 16,85 | 220,85 |
| 11. | Kembangan | 93,00 | - | 15,00 | 38,16 | 146,16 |
| 12. | Karang | 99,98 | 7,12 | 6,66 | 15,03 | 128,79 |
| 13. | Sungegeneng | 564,20 | - | 64,04 | 64,00 | 692,24 |
| 14. | Porodeso | 79,00 | 3,00 | 16,00 | 6,75 | 104,75 |
| 15. | Moro | 48,00 | - | 8,00 | 36,65 | 92,65 |
| 16. | Sekaran | 248,76 | 0,14 | 29,26 | 286,68 | 564,84 |
| 17. | Jugo | 312,00 | 5,30 | 28,00 | 12,68 | 357,98 |
| 18. | Ngarum | 159,00 | 9,00 | 17,00 | 14,58 | 199,58 |
| 19. | Titik | 33,00 | 47,00 | 22,00 | 4,48 | 106,48 |
| 20. | Kendal | 99,00 | 24,20 | 28,50 | 7,73 | 159,43 |
| 21. | Keting | 92,92 | 5,40 | 15,90 | 3,52 | 117,74 |
| | Jumlah | 3.119,08 | 230,75 | 493,01 | 1.120,18 | 4963,02 |

Sumber Data : BPS 2018

Tabel 4.3 Luas Panen, Produksi dan Produktivitas Padi di Kecamatan Sekaran, 2017

| No. | Desa/Kelurahan | Luas Panen (ha) | Produksi (kw) | Produktivitas (kw/ha) |
|-----|----------------|-----------------|---------------|-----------------------|
| 1. | Besur | 216,00 | 15.012,00 | 69,50 |
| 2. | Kebalankulon | 281,00 | 19.389,00 | 69,00 |
| 3. | Kudikan | 230,00 | 16.100,00 | 70,00 |
| 4. | Manyar | 411,00 | 28.770,00 | 70,00 |
| 5. | Troso | 300,00 | 20.700,00 | 69,00 |
| 6. | Latek | 426,00 | 29.820,00 | 70,00 |
| 7. | Miru | 340,00 | 23.392,00 | 68,80 |
| 8. | Bulutengger | 452,00 | 31.730,40 | 70,20 |
| 9. | Bugel | 84,00 | 5.754,00 | 68,50 |
| 10. | Siman | 350,00 | 24.500,00 | 70,00 |
| 11. | Kembangan | 221,00 | 15.470,00 | 70,00 |
| 12. | Karang | 210,00 | 14.742,00 | 70,20 |
| 13. | Sungegeneng | 1 128,00 | 77.832,00 | 69,00 |
| 14. | Porodeso | 157,00 | 10.770,20 | 68,60 |
| 15. | Moro | 111,00 | 7.603,50 | 68,50 |
| 16. | Sekaran | 684,00 | 47.880,00 | 70,00 |
| 17. | Jugo | 624,00 | 42.806,40 | 68,60 |
| 18. | Ngarum | 318,00 | 22.260,00 | 70,00 |
| 19. | Titik | 66,00 | 4.521,00 | 68,50 |
| 20. | Kendal | 198,00 | 13.582,80 | 68,60 |
| 21. | Keting | 186,00 | 12.834,00 | 69,00 |
| | Jumlah | 6 993,00 | 485.469,30 | 69,42 |

Sumber Data : BPS 2018

4.2. Hasil dan Pembahasan

4.2.1. Identifikasi Usahatani

Desa Besur salah satu wilayah desa yang berada di Kabupaten Lamongan Jawa Timur dengan luasan areal sawah yang lebih besar dari luas pemukiman. Dari jumlah penduduk kurang lebih 1801 jiwa, hampir sekitar 90 % adalah petani walaupun ada juga yang pekerjaan utamanya selain petani. Luas areal sawah yang melaksanakan MTS sebesar 100 ha dari luas seluruhnya 108 ha dengan jumlah anggota sebanyak 210 orang, yang terbagi menjadi 3 (tiga) kelompok tani. Posisi Desa Besur berada disamping tanggul sungai Bengawan solo sehingga kondisi tanah, air irigasi dan cuaca sangat mendukung untuk budidaya padi. Namun disisi lain wilayah Desa Besur akan terdampak banjir di lahan sawah pada saat puncak

musim penghujan. Sistem pola tanam yang dilakukan oleh petani di Desa Besur sebanyak tiga kali musim tanam yaitu tanam padi – padi – padi dan sedikit jagung. Pada Musim Tanam I pada bulan Januari dengan komoditi padi, musim tanam II pada bulan Mei komoditi padi juga dan musim tanam III pada bulan September tanam padi tetapi ada juga yang menanam jagung namun hanya sedikit saja.

Hasil survei melalui wawancara dengan ketua kelompok tani di Desa Besur Kecamatan Sekaran Kabupaten Lamongan mulai tanggal 2 Agustus 2019 sampai dengan Oktober 2019 menyatakan bahwa ditahun 2016 kondisi pertanaman padi responden banyak mengalami berbagai permasalahan antara lain :

- 1) terjadinya ledakan serangan hama penyakit (wereng, tikus, sundep atau penggerek batang, penyakit kresek disebabkan bakteri dan busuk leher malai yang disebabkan jamur) meskipun telah diaplikasikan berbagai jenis pestisida;
- 2) kondisi pertanaman padi yang kurang subur walaupun telah dilakukan pemupukan lengkap (NPK) sesuai dosis anjuran;
- 3) kondisi tanah asem-aseman sebagai akibat kondisi air disawah yang tidak bisa dikeringkan karena adanya rembesan dari sungai bengawan solo dan sebagai daerah langganan banjir sungai bengawan solo dimusim penghujan.

Berawal dari itu pada tahun 2016 petani Desa Besur bersama petugas yang didukung oleh Kepala Desa mulai melaksanakan suatu kegiatan dalam bentuk sekolah lapang untuk melakukan pengamatan di areal pertanaman padi masing-masing. Namun pada awalnya tidak serta merta semua anggota mau mengikuti apa yang disampaikan petugas pertanian lapangan dari 210 anggota hanya 40 orang saja yang mau melaksanakan sistem usaha tani padi berbasis MTS

itupun hanya pengurus-pengurus poktan dan perangkat desa saja. Dengan berjalannya waktu dan melihat apa yang dipraktekkan akhirnya program MTS dapat diterima oleh hampir semua anggota kelompok tani di Desa Besar.

Dampak dari MTS yang bisa dirasakan sampai saat melakukan penelitian adalah petani sudah terbiasa dengan cara-cara budidaya yang ramah lingkungan antara lain pengendalian dengan agens hayati (pestisida alami), terdapatnya refugia walaupun tidak semua pematang ada. Sehingga produktivitas padi petani di Desa Besar sudah meningkat dibandingkan sebelum melakukan MTS.

4.2.2. Teknis Manajemen Tanaman Sehat Budidaya Padi

a. Kondisi Ekologis

Tanaman padi merupakan tanaman pangan berupa rumput berumpun yang memiliki keistimewaan yaitu mampu tumbuh pada kondisi lingkungan yang sangat beragam namun menghendaki kondisi tanah yang subur untuk mampu menghasilkan bulir padi yang maksimal. Sehingga kadang kala sulit untuk menentukan yang paling cocok untuk pengembangannya karena tanaman padi mempunyai daya adaptasi yang cukup luas dan dapat dibudidayakan pada hampir semua agroekosistem dengan penyinaran matahari penuh tanpa naungan. Naungan akan menghasilkan produksi biji-bijian yang turun tajam karena berkurangnya pengisian bulir biji-bijian (Wang, et al. 2015). Tanaman padi dapat ditanam pada musim penghujan maupun musim kemarau, namun dari pernyataan petani di Desa Besar hasil panen biasanya lebih tinggi di musim kemarau. Hal ini sebagai akibat saat musim penghujan drainase tidak berfungsi dengan baik yang merupakan dampak dari banjir sungai bengawan solo sehingga areal lahan sawah akan selalu

tergenang air terus menerus mengakibatkan pertumbuhan tanaman padi akan terganggu karena tanah yang asem-aseman. Hasil penelitian Nugraha, dkk. (2016) bahwa kondisi penggenangan yang terus menerus di lahan irigasi menyebabkan kondisi lahan menjadi reduktif sehingga beberapa senyawa logam reduksi, seperti Fe, Mn, dan Cd menjadi lebih tersedia, dan jika dalam konsentrasi berlebih menyebabkan keracunan bagi tanaman padi.

Tanah areal persawahan sebagai tempat tumbuh tanaman padi yang baik ditentukan oleh beberapa faktor, yaitu posisi topografi yang berkaitan dengan kondisi hidrologi, porositas tanah yang rendah, tingkat keasaman tanah yang netral dan sumber air alam atau irigasi. Tidak semua tanah cocok untuk dijadikan areal persawahan, terutama terkait dengan sifat fisik, khususnya porositas tanah sehingga terkait dengan penggenangan. Menurut Zarwazi, dkk (2017) bahwa tanah yang baik untuk pertumbuhan tanaman padi adalah tanah sawah yang kandungan fraksi pasir, debu dan lempung dalam perbandingan tertentu dan pada lapisan tanah atas mempunyai ketebalan antara 10-30 cm kandungan air dan udara di dalam pori-pori tanah masing-masing 25%. Padi dapat tumbuh baik pada tanah gembur yang ketebalan lapisannya atasnya antara 18-22 cm dengan pH tanah berkisar antara 4-7 dengan warna tanah coklat sampai kehitam-hitaman.

b. Standart Operasional Prosedur (SOP) Budidaya Padi Berbasis MTS

Hasil penelitian didapatkan data bahwa dalam melaksanakan budidaya padi berbasis MTS, petani di Desa Besar dituntut untuk menciptakan usahatani padi yang tidak mencemari lingkungan persawahan. Dengan harapan keragaman hayati yang ada di persawahan tetap terjaga kelestariannya, sehingga mampu

menciptakan sistem pertanian yang ramah lingkungan dan berkelanjutan. Dalam penelitian Widiarta, dkk (2012) bahwa cara budidaya dengan menambahkan bahan organik dan penggunaan pestisida yang rasional dapat meningkatkan musuh alami serangga dilapangan terutama predator dan sebaliknya penggunaan bahan kimia (pupuk dan pestisida) yang intensif dalam budidaya tanaman dapat menekan populasi musuh alami.

Dalam pelaksanaan budidaya padi disepaki adanya Standart Operasional Prosedur (SOP) MTS yaitu :

1) Pengolahan Tanah

Dilakukan saat 30-25 hari sebelum tanam yang harus diselesaikan sebelum membuat pesemaian dengan membajak menggaru lahan sawah dan sekaligus pengembalian dan pembenaman jerami sisa hasil panen secara maksimal kedalam tanah sawah.

2) Pembenahan Kesuburan Tanah

Setelah pengolahan tanah dan pembenaman jerami dalam tanah perlakuan selanjutnya adalah pemberian dekomposer organik saat 25-20 hari sebelum tanam dengan dosis 15 liter/ha dengan cara penyemprotan merata dilahan. Perlakuan tersebut bertujuan untuk mempercepat proses pelapukan jerami sehingga menjadi pupuk organik yang siap diserap akar tanaman. Limbah pertanian yang berlimpah merupakan suatu bahan yang mempunyai nilai tambah bila diproses lebih lanjut, salah satunya adalah untuk pupuk organik karena mikroba lignoselulolitik yang terdiri dari kapang, bakteri dan aktinomisetes dapat mendegradasi bahan

lignoselulosa untuk menghasilkan pupuk organik, termasuk bakteri anaerob yang dapat menghasilkan multi enzim kompleks/selulosom (Anindyawati, 2010).

Hasil penelitian Dalimunthe, dkk. (2010), menunjukkan bahwa pemberian jerami dapat menaikkan produksi tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan padi, paket pemupukan dengan penggunaan pupuk yang lebih sedikit dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi padi, pemberian jerami dicampur dekomposer yang dikombinasikan dengan paket pemupukan dapat memperbaiki sifat fisik tanah dan meningkatkan pertumbuhan tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap produksi.

Penelitian Pirngadi, (2009) bahwa kandungan bahan organik yang rendah menyebabkan partikel tanah mudah pecah oleh curah hujan dan terbawa oleh aliran permukaan sebagai erosi, adanya kelelahan lahan yang makin meluas menyebabkan manfaat pupuk buatan menurun sehingga jumlah pupuk kimia harus dinaikkan per setiap satuan luas dan setiap musim dengan harapan untuk mencapai sasaran tambahan hasil.

Hasil penelitian Paulus, dkk. (2016) menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah anakan, jumlah gabah per malai, bobot 1000 butir, dan hasil gabah kering panen (GKP); kecuali prosentase gabah bernas per malai dan hasil GKP tertinggi dicapai oleh perlakuan pupuk organik jerami dan pupuk organik tanaman legum yang dikombinasikan dengan 40 % NPK, yaitu masing-masing 9,03 t ha⁻¹ dan 8,62 ton ha⁻¹.

Dari hasil penelitian diatas menunjukkan sangat pentingnya penggunaan bahan organik untuk padi sawah karena dengan adanya bahan organik dalam tanah dapat meningkatkan efisiensi peyerapan pupuk kimia yang diberikan. Apabila tanah

sawah kekurangan bahan organik akan menimbulkan kelelahan tanah yang akan berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman sehingga banyak anggapan tanaman padi kekurangan pupuk kimia dan akan dilakukan penambahan pupuk kimia terus menerus pada akhirnya akan meracuni tanah sawah tersebut.

3) Penyemprotan *Beauveria, Sp.* Sebelum Tanam

Bertujuan untuk mengantisipasi adanya hama wereng yang bersembunyi dirumput pematang selama tidak ada tanaman pokok padi. Karena *Beauveria, Sp.* merupakan agens hayati untuk mengendalikan serangan hama wereng batang coklat padi. Aplikasinya bersamaan dengan pemberian dekomposer pada pematang sekeliling sawah dengan dosis 5 cc/liter air. *Beauveria bassiana* adalah jamur mikroskopik bersifat parasit terhadap inang, dengan tubuh berbentuk (hifa) membentuk koloni disebut miselia yang membunuh inang dengan cara spora masuk menembus kutikula secara mekanis dan atau kimiawi dengan mengeluarkan enzim atau toksin selanjutnya mengeluarkan racun beauverin yang membuat kerusakan jaringan tubuh serangga dan menyebabkan kematian dalam hitungan hari (Ikawati, 2017).

4) Pembuatan Pesemaian

Pembuatan pesemaian ini dilakukan 27-22 hari sebelum tanam, pembuatan media semai didalam areal sawah yang telah dilakukan olah tanah dengan membuat bedengan tipis dengan ukuran lebar 120 cm dengan pajang sesuai kebutuhan. Kemudian ditebarkan kompos dengan dosis 25 kg kompos/5 kg benih disebar merata diatas bedengan yang akan digunakan sebagai tempat pesemaian.

5) Penyemprotan Dekomposer dan *Plant Growth Promoting Rhizobacteria* (PGPR).

Setelah tebar kompos dilanjutkan dengan pemberian dekomposer dengan dosis 50cc/liter air dan PGPR 10 cc/liter air. Menurut Kuspianto,dkk. (2017) yang dimaksud PGPR (*Plant Growth Promoting Rhizobacteria*) adalah bakteri yang hidup disekitar perakaran tanaman, hidup secara berkoloni menyelimuti akar tanaman atau campuran berbagai bakteri perakaran.

6) Rendam dan Peram Benih

Pada saat 25-20 hari sebelum tanam dilakukan perendaman pada larutan PGPR dengan dosis 10 cc/liter air selama 24 jam dan dilanjutkan dengan pemeraman selama 36 jam.

7) Tebar Benih

Setelah dilakukan pemeraman benih akan mulai muncul tunas-tunas berwarna putih pertanda benih padi siap disebar dalam bedengan dengan kerapatan 80 – 100 gram benih/m², kebutuhan benih untuk penanaman padi sebanyak 25 – 40 kg/Ha. Penyebaran benih harus diusahakan merata pada seluruh permukaan bedengan pesemaian.

8) Tanam Refugia

Refugia merupakan jenis-jenis tanaman yang mempunyai bunga mencolok dengan warna beragam kuning, merah, putih, ungu dan merah muda seperti bunga kertas,

merry gold, kenikir, wijen dan bunga matahari yang ditanam pada pematang-pematang besar atau jalan usaha tani.

Sesamum indicum (wijen), Emilia sonchifolia, dan Impatiens balsamena adalah satu-satunya tiga tanaman yang menarik bagi kedua parasitoid Anagrus nilaparvatae dan Anagrus optabilis, kedua parasitoid secara signifikan memparasit lebih banyak telur wereng coklat (Nilaparvatae lugens) dengan adanya bunga wijen. Temuan menunjukkan bahwa wijen memiliki efek menguntungkan yang ditandai pada parameter kunci Anagrus spp. dan tentang kegunaannya sebagai tanaman nektar untuk meningkatkan control biologis pada tanaman padi di Asia (Zhu, Pingyang, et al. 2013).

Penanamannya dilakukan saat 25-20 hari sebelum tanam pada pematang sawah sebelum ada tanaman pokok. Tujuannya agar saat ada tanaman pokok refugia ini diharapkan sudah mulai berbunga sehingga tempat hidup atau habitat yang disukai oleh jenis-jenis serangga predator musuh alami dari hama padi telah tersedia secara alami. Refugia berperan sebagai mikrohabitat agen hayati dari organism pengganggu tanaman (OPT) utama karena refugia dapat menyediakan tempat berlindung secara spasial dan/atau temporal bagi musuh alami hama, seperti predator dan parasitoid, serta mendukung komponen interaksi biotik pada ekosistem. Kehadiran tumbuhan berbunga dapat meningkatkan keragaman dan kelimpahan artropoda pada tanaman padi gogo yang terdiri dari laba-laba, serangga termasuk serangga musuh alami, dan artropoda lainnya sehingga dapat menekan serangan hama meskipun pengaruh tersebut tidak cukup kuat berdampak pada kualitas dan kuantitas hasil tanaman padi (Kurniawati, N. 2015).

9) Penyemprotan Agens Hayati pada Pesemaian

Merupakan aplikasi agens hayati pada saat pesemaian, yang dilakukan saat umur 15 hari sebelum tanam dilakukan penyemprotan PGPR, Pupuk Organik Cair (POC) dan *Beauveria, Sp* dengan dosis masing-masing 10 cc/liter air.

10) Tebar Kompos dan Dolomit

Dilakukan pada lahan sawah yang akan ditanami padi 5- 3 hari sebelum tanam dengan dosis kompos 1 – 2 ton/ha. Sedangkan pada tanah yang kadar keasaman (pH) dibawah 5 perlu pemberian dolomit dengan dosis 500 kg dengan cara aplikasinya ditebar merata baik kompos maupun dolomite.

11) Pengolahan Tanah Akhir

Setelah ditebar kompos dan dolomite sehari kemudian atau saat 4 – 2 hari sebelum tanam dilakukan olah tanah terakhir yaitu dengan cara digaru atau meratakan tanah hasil bajakan sampai kondisi tanah melumpur dan menjadi rata.

12) Perlakuan Penyuburan Tanah

Setelah melakukan olah tanah terakhir dilakukan aplikasi dekomposer dan PGPR dengan cara disemprot merata ditanah dengan dosis 15 liter/ha. Tujuan penggunaan dekomposer adalah untuk mempercepat proses penguraian bahan organik yang belum terurai.

13) Penebaran Pupuk Dasar

Pada satu hari sebelum tanam dilakukan penebaran pupuk anorganik yang merupakan pupuk dasar dengan dosis ZA 50 – 100 kg/ha (bila kondisi tanah asam) dan PHONSKA 100 kg/ha dengan cara ditebar merata dilahan sawah yang akan ditanami padi.

14) Cabut Bibit

Pencabutan bibit padi dilakukan saat bibit masih muda yaitu antara umur 15 – 17 hari setelah semai. Pencabutan secara manual dengan tenaga manusia pada kondisi air sawah tergenang agar proses pencabutan menjadi lebih mudah sehingga dapat mengurangi patahnya akar padi.

15) Tanam

Setelah proses cabut bibit selesai segera dilakukan penanaman sebanyak 2-3 bibit/rumpun dengan jarak tanam 23 x 23 cm, 25 x 25 cm atau dengan tanam jajar legowo 40 x 20 x 15cm. Penaman dilakukan oleh tenaga manusia dalam bentuk regu tanam yang sudah terbiasa tanam padi sawah.

16) Tanam Refugia Susulan

Setelah tanam umur 1 – 5 hari dilakukan penanaman refugia susulan dipematang-pematang besar ataupun di jalan usaha tani, penanaman susulan ini dilakukan untuk penyulaman tanaman refugia yang mati atau tidak tumbuh.

17) Pengamatan Agroekosistem

Pada saat tanam padi berumur 10 HST mulai dilakukan pengamatan baik pada tanaman padi maupun pada lingkungan persawahan. Tujuan dari pengamatan tersebut untuk mengantisipasi adanya serangan hama/penyakit yang ditandai dengan gejala-gejala tidak wajar pada pertanaman. Pengamatan dengan interval satu minggu sekali Hal-hal yang diamati meliputi perkembangan tanaman padi, organisme pengganggu tanaman (OPT), musuh alami, air dan kondisi cuaca.

18) Penyemprotan POC vegetatif (apabila diperlukan)

Dilakukan saat tanaman umur 7 dan 12 HST, pemberian POC saat vegetatif memang tidak diharuskan tetapi melihat kondisi pertumbuhan vegetatif tanaman.

19) Penyemprotan Agens Hayati

Pemberian PGPR dan *Beauveria,sp.* dilakukan pada pertanaman padi sebanyak dengan interval pemberian 10 hari dimulai pada umur 10 HST, aplikasi dilakukan pada sore hari dengan dosis 10cc/liter air.

20) Pemupukan Susulan I

Bila tanaman padi sudah berumur 14 HST dilakukan pemupukan susulan I dengan dosis Urea 100 kg dan PHONSKA 100 kg/ha dengan cara aplikasi ditebar merata dipertanaman.

21) Penyiangan

Untuk mengendalikan pertumbuhan gulma perlu dilakukan penyiangan dengan cara manual dicabut dengan tangan atau menggunakan alat berupa osrok.

Dilakukan mulai tanaman berumur 21 HST dan penyiangan selanjutnya menyesuaikan keadaan gulma yang tumbuh.

22) Pemupukan Susulan II

Dilakukan saat tanaman berumur 28-35 HST dengan dosis Urea 50 kg dan PHONSKA 100 kg/ha dengan manual ditabur merata pada seluruh areal tanaman padi.

23) Penyemprotan Agens Hayati

Penyemprotan dilakukan pada tanaman padi saat umur 30, 37 dan 57 HST dengan menggunakan Trichoderma. Trichoderma spp. termasuk sejumlah strain jamur yang digunakan sebagai agen biokontrol karena kemampuannya untuk memusuhi berbagai macam jamur phytopathogenic, bakteri dan oomycetes, melalui beberapa mekanisme yang diaktifkan di Trichoderma oleh patogen. Trichoderma spp. memusuhi fitopatogen dengan bersaing untuk mendapatkan nutrisi, ruang, dengan memproduksi antibiotik serta dengan menginduksi resistensi sistemik tanaman. Selain itu, Trichoderma spp. merangsang pertumbuhan dan perkembangan tanaman melalui produksi molekul yang mendorong pertumbuhan tanaman (Monfil, VO. et all. 2014).

24) Aplikasi POC Generatif dan PGPR

Saat padi umur 45 HST dilakukan penyemprotan POC dosis 2 liter/ha dan PGPR dosis 5 liter/ha yang selanjutnya diulang tiga kali dengan interval 10 hari sekali.

25) Panen

Pelaksanaan panen saat umur padi antara 86 – 90 HST tergantung varietas, sehingga sebelumnya perlu dilakukan pengeringan lahan untuk menekan pertumbuhan vegetatif baru yaitu dengan mengeluarkan genangan air dilahan sawah. Untuk menekan kehilangan hasil padi pemanenan sebaiknya menggunakan alat mesin yang sesuai anjuran yaitu menggunakan sabit gerigi atau dengan combine harvester.

c. Analisa Usaha Tani

Untuk mengetahui pendapatan dari usahatani padi baik yang berbasis MTS ataupun yang konvensional, berikut tabel analisa usahatannya :

Tabel 4.4 Analisa Usahatani Dengan Sistem MTS

| No. | Input Produksi | Satuan | Volume | Harga Satuan (Rp) | Jumlah Biaya (Rp) |
|-----|----------------------------|--------|--------|-------------------|-------------------|
| A. | <u>Sarana produksi :</u> | | | | |
| 1. | Benih | Kg | 40 | 9.000,- | 360.000,- |
| 2. | Pupuk Urea | Kg | 150 | 1.900,- | 285.000,- |
| 3. | Pupuk PHONSKA | Kg | 300 | 2.400,- | 720.000,- |
| 4. | Pupuk ZA | Kg | 175 | 1.500,- | 262.500,- |
| 5. | Pupuk organik | Kg | 1000 | 625,- | 625.000,- |
| 6. | Agens Hayati | Paket | 1 | Gratis | Gratis |
| 7. | Air HIPPA | Paket | 1 | 1.050.000,- | 1.050.000,- |
| B. | <u>Upah tenaga kerja :</u> | | | | |
| 1. | Pengolahan lahan | | 1 | 700.000,- | 700.000,- |
| 2. | Buat pesemaian | Ha | 1 | 150.000,- | 150.000,- |
| 3. | Cabut pesemaian | Paket | 1 | 280.000,- | 280.000,- |
| 4. | Tanam | Paket | 1 | 1.400.000,- | 1.400.000,- |
| 5. | Pemupukan | Paket | 1 | 280.000,- | 280.000,- |
| 6. | Penyemprotan agens hayati | Paket | 1 | 300.000,- | 280.000,- |
| 7. | Penyiangan | | 1 | 350.000,- | 350.000,- |
| 8. | Panen | Paket | 1 | 3.000.000,- | 3.000.000,- |
| | Total | | | | 9.739.500,- |

Sumber : Wawancara Responden

Panen padi berbasis MTS : 8.400 kg X Rp. 5.000,- = Rp. 42.000.000,-

B/C ratio : Pendapatan – biaya : Rp. 42.000.000,- - Rp. 9.739.500,-
= Rp. 32.260.500,-

Tabel 4.5 Analisa Usahatani Sistem Konvensional

| No. | Input Produksi | Satuan | Volume | Harga Satuan (Rp) | Jumlah Biaya (Rp) |
|-----|----------------------------|--------|--------|-------------------|---------------------|
| A. | <u>Sarana produksi :</u> | | | | |
| 1. | Benih | Kg | 40 | 9.000,- | 360.000,- |
| 2. | Pupuk Urea | Kg | 300 | 1.900,- | 570.000,- |
| 3. | Pupuk PHONSKA | Kg | 300 | 2.400,- | 720.000,- |
| 4. | Pupuk ZA | Kg | 175 | 1.500,- | 262.500,- |
| 5. | Pupuk organik | Kg | 1000 | 625,- | 625.000,- |
| 6. | Air HIPPA | Paket | 1 | 1.050.000,- | 1.050.000,- |
| 7. | Pestisida | Paket | 1 | 3.500.000,- | 3.500.000,- |
| B. | <u>Upah tenaga kerja :</u> | | | | |
| 1. | Pengolahan lahan | Ha | 1 | 700.000,- | 700.000,- |
| 2. | Buat pesemaian | Paket | 1 | 150.000,- | 150.000,- |
| 3. | Cabut pesemaian | Paket | 1 | 280.000,- | 280.000,- |
| 4. | Tanam | Paket | 1 | 1.400.000,- | 1.400.000,- |
| 5. | Pemupukan | Paket | 1 | 280.000,- | 280.000,- |
| 6. | Penyemprotan pestisida | Paket | 1 | 300.000,- | 300.000,- |
| 7. | Penyiangan | Paket | 1 | 350.000,- | 350.000,- |
| 8. | Panen | Paket | 1 | 3.000.000,- | 3.000.000,- |
| | Total | | | | 13.547.500,- |

Sumber : Wawancara Responden

Panen padi konvensional : 8.400 kg X Rp. 4.800,- = Rp. 40.320.000,-

B/C ratio : Pendapatan – biaya : Rp. 40.320.000,- - Rp. 13.547.500,-
= Rp. 26.772.500,-

Dari perhitungan analisa usahatani dapat dilihat bahwa budidaya padi berbasis MTS memiliki keuntungan yang lebih besar dibanding budidaya padi secara konvensional. Dari salah satu petani responden, diperoleh informasi bahwa rata-rata penerimaan bersih yang didapatkan dalam satu musim pada kondisi

pertanaman konvensional yang dulu diterapkan di Desa Besar mencapai Rp. 26.772.500,- per hektar, sedangkan setelah melaksanakan MTS untuk usahatani padi penerimaan bersih yang diperoleh petani bisa mencapai Rp. 32.260.500,- per hektar. Hal ini tergantung pada hasil panen dan harga jual gabah. Untuk system tanam konvensional diperoleh hasil 8.400 kg Gabah Kering Panen per hektar dan harga sekitar Rp 4.800,- per kg gabah. Sedangkan hasil panen padi untuk lahan yang sudah menerapkan MTS diperoleh hasil panen yang sama Rp. 4.800,-/kg Gabah Kering Panen per hektar dengan harga jual Rp. 5.000,-/kg karena kualitas gabah yang terjamin maka harga jualnya pun lebih tinggi daripada gabah dari hasil tanam konvensional (non MTS).

Berdasarkan wawancara dengan responden bahwa asal mula dilaksankannya MTS padi di Desa Besar sebagai akibat terjadinya ledakan hama cukup besar yang mengakibatkan gagal panen atau puso. Dan setelah melaksanakan budidaya padi dengan MTS ternyata mampu memberikan keuntungan yang lebih tinggi karena adanya pengurangan biaya untuk pembelian pestisida, pupuk dan upah aplikasinya selain itu harga gabah tanam konvensional lebih murah. Sehingga hal itu yang menjadi salah satu faktor pelaksanaan MTS padi di Desa Besar dapat terlaksana secara berkesinambungan.

4.2.3. Analisis Deskriptif Karakteristik Petani

Dari hasil kuisioner yang dilakukan kepada 30 responden petani di Desa Besar maka didapatkan hasil tentang karakteristik responden seperti pada tabel 4.4 dibawah ini.

Tabel 4.6 Karakteristik Responden Petani Desa Besar

| No. | Variabel | Kategori | Frekwensi | Prosentase (%) |
|-----|--------------------|----------------------------|-----------|----------------|
| 1. | X1 Umur | ≤ 25 | 0 | 0 |
| | | 26 – 35 | 0 | 0 |
| | | 36 – 45 | 9 | 30 |
| | | 46 – 55 | 10 | 33,3 |
| | | >55 | 11 | 36,7 |
| 2. | X2 Pendidikan | Tidak sekolah | 3 | 10 |
| | | SD | 11 | 36,7 |
| | | SMP | 7 | 23,3 |
| | | SMA | 6 | 20 |
| | | Sarjana | 3 | 10 |
| 3. | X3 Luas lahan | < 0,25 | 7 | 23,3 |
| | | 0,25 – 0,5 | 10 | 33,3 |
| | | 0,51 – 0,75 | 8 | 26,7 |
| | | 0,76 – 1 | 4 | 13,3 |
| | | >1 | 1 | 3,3 |
| 4. | X4 Keuntungan | Sangat tidak menguntungkan | 0 | 0 |
| | | Tidak menguntungkan | 0 | 0 |
| | | Biasa saja | 0 | 0 |
| | | Menguntungkan Sangat | 25 | 83,3 |
| | | menguntungkan | 5 | 16,7 |
| 5. | X5 Resiko | Sangat beresiko | 2 | 6,7 |
| | | Beresiko | 4 | 13,3 |
| | | Netral | 3 | 10 |
| | | Rendah | 12 | 40 |
| | | Sangat rendah | 9 | 30 |
| 6. | X6 Penyuluhan | Tidak pernah | 0 | 0 |
| | | 1 kali | 0 | 0 |
| | | 2 kali | 1 | 3,3 |
| | | 3 kali | 1 | 3,3 |
| | | 4 kali | 28 | 93,3 |
| 7. | Bantuan Pemerintah | Sangat setuju | 0 | 0 |
| | | Setuju | 10 | 33,3 |
| | | Netral | 1 | 3,3 |
| | | Tidak setuju | 18 | 60 |
| | | Sangat tidak setuju | 1 | 3,3 |

Sumber : Data diolah 2019

Dari tabel 4.6 menunjukkan prosentase sebaran umur petani sebagai responden. Pengukuran umur dapat dihitung masa hidupnya sejak lahir sampai saat penelitian dilakukan dan mempunyai satuan waktu yaitu tahun. Umur

berkaitan dengan pengalaman dan kematangan dalam melaksanakan usahataniya dan berpengaruh juga pada kemampuan fisik serta respon terhadap hal-hal baru dalam menjalankan usahataniya. Adanya kecenderungan bahwa petani muda lebih cepat mengadopsi suatu inovasi karena adanya rasa keingintahuan. Umur responden sebagian besar ada pada kategori diatas 35 tahun, yaitu responden 36 – 45 tahun sebanyak 9 orang (30 %), responden 46 – 55 sebanyak 10 orang (33 %) sedangkan usia responden diatas 55 tahun sebanyak 11 orang (37 %). Dari data tersebut terlihat bahwa terdapat selisih yang tidak mencolok antara umur petani yang tua dengan yang muda sehingga tidak ada kesulitan dalam mengarahkan suatu bentuk-bentuk paket teknologi karena yang muda akan membimbing yang usia lanjut. Petani di Desa Besur tidak di dominasi oleh petani-petani yang sudah tua walaupun yang usia diatas 55 tahun sebanyak 11 orang. Sedangkan umur 36 – 45 tahun jumlahnya paling sedikit, karena usia pada golongan ini umumnya masih petani baru dalam berusahatani padi dengan pengalaman berusahataniya masih rendah namun sisi lain memiliki semangat kerja yang tinggi.

Dari tabel 4.4 menunjukkan keberagaman tingkat pendidikan mulai dari yang tidak sekolah sampai ke tingkat sarjana. Tingkat pendidikan merupakan proses yang dilalui seseorang dalam meningkatkan pengetahuan, keterampilan dan sikap karena tingkat pendidikan seseorang akan berpengaruh pada pola pikir seseorang dalam menghadapi sesuatu. Variabel pendidikan yang diambil peneliti adalah tingkat pendidikan formal yaitu petani telah mengikuti jenjang pendidikan sekolah dasar hingga perguruan tinggi yang telah diatur dalam suatu sistem pendidikan nasional. Dari tabel dapat dilihat prosentasenya untuk yang tidak sekolah sebanyak 3 orang (10 %), pendidikan di sekolah dasar (SD) sebanyak 11

orang (36,7 %), pendidikan SMP sebanyak 7 orang (23,3%), pendidikan SMA sebanyak 6 orang (20 %), pendidikan sarjana 3 orang (10 %). Semakin tinggi tingkat pendidikan akan semakin mudah untuk menerima saran perubahan. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Lestari, D., 2012 bahwa tingkat pendidikan mempengaruhi kemampuan analisa dan tingkat adopsi terhadap ilmu pengetahuan dan teknologi baru yang diterima. Dari data tingkat pendidikan petani di Desa Besar walaupun yang berpendidikan SD 9 orang dan tidak sekolah ada 3 orang tetapi dukungan dari anggota kelompok tani serta interaksi dengan lingkungan yang berkeinginan untuk memperbaiki cara budidaya padi maka penerapan sistem MTS dapat diterima dengan baik.

Dari tabel 4.6 merupakan prosentase luas kepemilikan atau garapan lahan usahatani padi. Luas lahan adalah luas areal pertanaman padi yang dibudidayakan petani dengan ukuran skala luas per ha dan merupakan sumber daya tumpuan harapan pendapatan petani. Luas lahan yang dimiliki responden sebagian besar ada dibawah 1 ha dengan status kepemilikan meliputi penggarap/sewa dan lahan milik sendiri. Responden dengan luas lahan < 0,25 ha sebanyak 7 orang (23,3 %), luas lahan 0,25 – 0,5 ha sebanyak 10 orang (33,3%), luas lahan 0,51 – 0,75 ha sebanyak 8 orang (26,7%), luas lahan 0,76 – 1 ha sebanyak 4 orang (13,3%) dan luas lahan > 1 ha hanya 1 orang saja (3,3 %). Dari 30 responden yang memiliki lahan diatas 1 ha hanya 1 orang. Dari hasil wawancara dengan responden cara pengukuran luas lahan usahatani di Desa Besar menggunakan ukuran bumi 100 yang artinya dari luas 10.000 m² dibagi dengan 7 hasilnya 1.429 m².

Dari tabel 4.6 dapat dilihat bahwa tingkat keuntungan merupakan pilihan dari responden yang paling dominan untuk beralih menjadi MTS padi. Dari 3

pilihan pertama 0%, untuk pilihan menguntungkan ada 25 orang (83,3) sedangkan pilihan sangat menguntungkan ada 5 orang (16,7 %). Dari hasil wawancara dengan responden yang dimaksud tingkat keuntungan usahatani padi adalah perbandingan biaya usahatani padi konvensional yang dulu sebelum MTS dibandingkan dengan budidaya berbasis MTS. Masyarakat Desa Besar sebagian besar bermatapencaharian dari sektor pertanian sehingga dalam mencukupi kebutuhan pokok dan pendidikan anggota keluarganya menggantungkan harapan pada usahatani padi. Untuk itu dalam melakukan usahatani sangat hati-hati sekali dengan cara menekan biaya produksi serendah-rendahnya tetapi tidak mengurangi produksi padinya.

Dari tabel 4.6 bahwa semua kegiatan sektor pertanian yang menyangkut proses produksi selalu dihadapkan pada situasi ketidakpastian yang pada akhirnya menjadi resiko usahatani. Bentuk ketidakpastian meliputi fluktuasi hasil pertanian, fluktuasi harga dan adanya faktor alam seperti iklim, banjir, kekeringan, serta serangan hama/penyakit yang dapat menyebabkan puso atau gagal panen. Dari tabel tersebut tampak pilihan sangat beresiko ada 2 orang (6,7 %), pada pilihan beresiko ada 4 orang (13,3 %), pada pilihan netral yang artinya biasa-biasa saja seperti budidaya padi konvensional ada 3 orang (10 %), pada pilihan resiko rendah ada 12 orang (40 %) sedangkan yang memilih resiko sangat rendah ada 9 orang (30 %). Prosentase terbanyak ada pada tingkat resiko rendah dan disusul pada resiko sangat rendah, ini menunjukkan bahwa usahatani padi berbasis MTS memiliki tingkat kegagalan produksi yang rendah bila dilaksanakan sesuai dengan SOP yang telah disepakati bersama.

Dari tabel 4.6 menunjukkan tingkat kehadiran responden pada penyuluhan yang dilakukan dalam bentuk sekolah lapang bersama petugas dan perangkat desa. Penyuluhan merupakan keterlibatan seseorang untuk melakukan komunikasi informasi secara sadar dengan tujuan membantu sesamanya memberikan pendapat sehingga bisa membuat keputusan yang benar. Penyuluhan merupakan sistem pendidikan bagi petani atau keluarga tani secara non formal dengan tujuan untuk memperbaiki pola pikir dan merubah perilaku petani agar mau dan mampu melaksanakan paket teknologi yang disampaikan dan membuat inovasi baru. Pada pilihan 1 dan 2 adalah 0 %, untuk tingkat kehadiran dipenyuluhan 2 kali tiap bulan hanya ada 1 orang yang mengikuti (3,3 %), tingkat kehadiran dipenyuluhan 3 kali tiap bulan juga hanya ada 1 orang, sedangkan yang hadir 4 kali tiap bulan menduduki tingkatan yang terbanyak yaitu 28 orang (93,3 %). Yang artinya petani di Desa Besar memiliki semangat yang tinggi untuk selalu pro aktif mengikuti kegiatan penyuluhan, responden menganggap bahwa penyuluhan merupakan kebutuhan bagi seluruh petani. Dengan seringnya mengikuti penyuluhan akan mampu meningkatkan pengetahuan dan belajar untuk mencari solusi dari segala permasalahan usahatani didesa tersebut. Sehingga masyarakat petani di Desa Besar bukan hanya menjadi obyek dari pemangku kebijakan tetapi bisa menjadi subyek untuk melakukan perbaikan secara mandiri. Disampaikan oleh Lestari,D., 2012 menyatakan partisipasi masyarakat dalam pelaksanaan pembangunan sangat menentukan pembangunan yang berkelanjutan (*Sustainable Development*), masyarakat sebagai elemen penting dalam pembangunan sangat perlu untuk diberdayakan dan diketahui apa yang mereka butuhkan. Mereka tidak hanya sekedar obyek yang menjalani apa yang diinginkan

oleh agen-agen pembangunan seperti pemerintah ataupun lembaga non-pemerintah. Akan tetapi, penelitian, pengembangan, dan pembangunan masyarakat secara berkelanjutan dipandang sangat perlu untuk dilakukan bersama dengan masyarakat sejak tahap perencanaan hingga tahap pelaksanaan dan evaluasi. Selain itu, dalam upaya pemberdayaan masyarakat ini juga harus mempertimbangkan nilai-nilai dalam masyarakat dan kehidupan sosial kemasyarakatan mereka, sehingga program-program yang ditawarkan juga bisa diimplementasikan dalam masyarakat tersebut dengan lancar.

Dari tabel 4.6 tentang variable bantuan pemerintah kepada petani yang ada di Desa Besar baik dalam bentuk bantuan langsung tunai, dalam bentuk fisik atau barang dan bentuk pelatihan-pelatihan. Hasil quisioner pada responden didapatkan pada pilihan sangat setuju tidak ada yang memilih (0%), pada pilihan setuju ada 10 orang (33,3 %), pada pilihan netral hanya 1 orang (3,3 %), pada pilihan tidak setuju ada 18 orang (60 %) sedangkan pada pilihan terakhir menyatakan sangat tidak setuju hanya 1 orang (3,3 %) yang benar-benar menyatakan sangat tidak setuju apabila dikatakan usahatani berbasis MTS dilaksanakan di Desa Besar karena semata-mata adanya bantuan dari pemerintah. Dari keseluruhan pernyataan responden bahwa prosentase terbesar ada pada pilihan tidak setuju sebanyak 60 % bahwa diterimanya program MTS karena adanya bantuan pemerintah. Responden menganggap bahwa kesediaan petani di Desa Besar untuk melaksanakan MTS karena memang kebutuhan dari petani sendiri untuk mengatasi permasalahan usahatani padi yang selama ini sangat rendah produksinya.

4.2.4 Analisis Regresi Linier Berganda Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Dilaksanakannya Manajemen Tanaman Sehat (MTS)

Sebelum melakukan Untuk mengetahui besarnya pengaruh variable bebas X1 (Umur), X2 (Pendidikan), X3 (Luas Lahan), X4 (Keuntungan), X5 (Resiko), X6 (Penyuluhan) dan X7 (Bantuan Pemerintah) terhadap variable terikat Y (Pelaksanaan MTS) diperlukan rumus analisis regresi linier berganda. Dalam hal ini peneliti menggunakan program SPSS versi 24 untuk menghitung analisis regresi linier berganda. Sebelum melakukan analisis regresi terlebih dulu dilakukan uji asumsi klasik untuk mengetahui apakah analisis tersebut bisa dilanjutkan atau tidak.

a. Hasil Pengujian Asumsi Klasik

1) Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel pengganggu atau residu memiliki distribusi normal. Dalam penelitian ini menggunakan pengujian One-Sample Kolmogorov-Smirnov dan analisis grafik P-plot. Pada pengujian One-Sample Kolmogorov-Smirnov jika nilai Asymp. Sig. (2-tailed) > 0,05 maka model regresi memenuhi asumsi normalitas dan apabila nilai Asymp.Sig.(2-tailed) < 0,05 maka model regresi tidak memenuhi asumsi normalitas. Untuk analisis grafik distribusi normal akan ditunjukkan atau akan membentuk satu garis lurus yang diagonal atau disebut garis orthogonal. Jika data berdistribusi normal maka residunya akan mengikuti garis orthogonal atau tidak menjauhi garis orthogonal. Pada penelitian Rahmawati,dkk (2018) bahwa pada uji normalitas P-plot jika residunya menyebar di sekitar garis diagonal maka model

regresi memenuhi standar normalitas. Berikut adalah uji normalitas One-Sample Kolmogorov-Smirnov.

Tabel. 4.7 Tabel Uji Normalitas
One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

| | | Unstandardize d Residual |
|----------------------------------|----------------|-----------------------------|
| N | | 30 |
| Normal Parameters ^{a,b} | Mean | .0000000 |
| | Std. Deviation | .04875649 |
| Most Extreme Differences | Absolute | .125 |
| | Positive | .125 |
| | Negative | -.120 |
| Test Statistic | | .125 |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | | .200 ^{c,d} |

a. Test distribution is Normal.

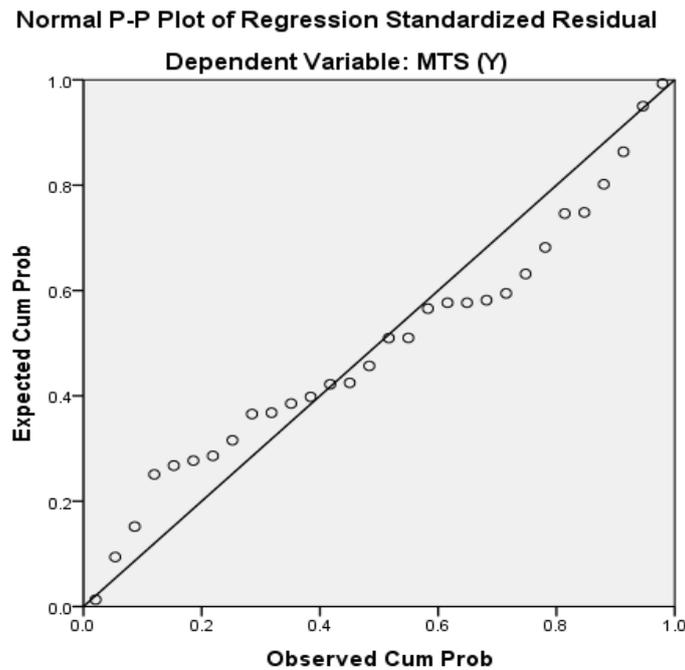
b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

d. This is a lower bound of the true significance.

Sumber : Data diolah 2019

Dari tabel 4.7 diatas diketahui nilai Asymp.Sig.(2-tailed) adalah 0,2 sehingga nilai signifikansi $0,2 > 0,05$ dapat diartikan bahwa model regresi telah memenuhi asumsi normalitas. Pada uji normalitas berdasarkan grafik P-plot disajikan pada gambar 4 dibawah ini.



Gambar 4.2 Grafik P-plot Normalitas

Pada gambar 4.2 grafik P-plot normalitas dapat dilihat bahwa residualnya menyebar di sekitar garis diagonal sehingga regresi ini memenuhi asumsi normalitas. Maka dua uji diatas dapat disimpulkan bahwa residual data terdistribusi normal.

2) Uji Homoskedastisitas

Dalam persamaan regresi berganda juga perlu diuji tentang sama atau tidak varians dari residual observasi yang satu dengan observasi yang lain. Dalam penelitian ini menggunakan uji tabel Glejser dan grafik scatter plot. Uji Glejser untuk mengetahui derajat hubungan antara variabel independen dan variabel dependen dengan dasar pengujian adalah:

- a. Jika nilai signifikan $< 0,05$ maka dapat dikatakan terdapat varians yang signifikan antara variabel yang dihubungkan atau terjadi gejala heteroskedastic.

b. Jika nilai signifikan $> 0,05$ maka dapat dikatakan tidak terdapat varians yang signifikan antara variabel yang dihubungkan atau homoskedastic.

Dalam uji heteroskedastisitas yang diharapkan adalah homoskedastisitas atau tidak terdapat korelasi antara variabel yang dihubungkan.

Tabel. 4.8 Tabel Homoskedastisitas Glejser Coefficients^a

| Model | | Unstandardized Coefficients | | Standardized Coefficients | T | Sig. |
|-------|--------------|-----------------------------|------------|---------------------------|--------|------|
| | | B | Std. Error | Beta | | |
| 1 | (Constant) | -.335 | .156 | | -2.149 | .043 |
| | X1 umur | .030 | .015 | .734 | 1.968 | .062 |
| | X2 Pdkan | .008 | .010 | .263 | .767 | .451 |
| | X3 Luas | -.007 | .008 | -.217 | -.835 | .413 |
| | X4 untung | .042 | .021 | .464 | 1.942 | .065 |
| | X5 Resiko | .007 | .006 | .262 | 1.122 | .274 |
| | X6 Peny. | .010 | .017 | .114 | .554 | .585 |
| | X7 Bant.Pem. | -.002 | .008 | -.045 | -.185 | .855 |

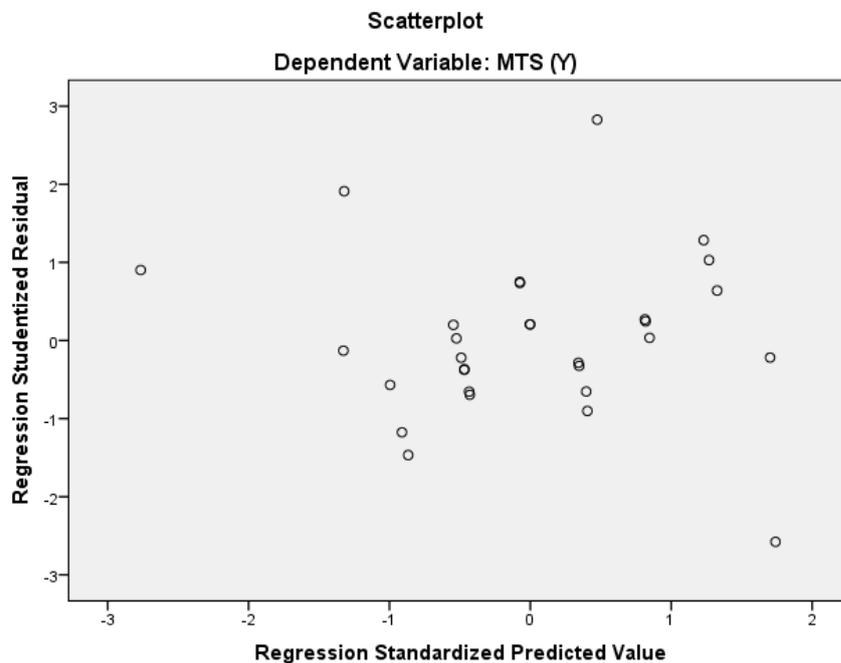
a. Dependent Variable: Abs_RES

Sumber : Data diolah 2019

Dari tabel 4.8 tampak bahwa nilai signifikansi variabel Umur = 0,62, Pendidikan = 0,451, Luas lahan = 0,413, Keuntungan = 0,065, Resiko = 0,274, Penyuluhan = 0,585 dan Bantuan Pemerintah = 0,855 yang semuanya berada diatas 0,05 ($>$)

0,05), maka sesuai dengan kesimpulan uji glejser tidak terjadi gejala heteroskedastisitas dalam model regresi atau disebut dengan homoskedastisitas.

Selain tabel gledjser juga digunakan grafik scatterplot yang hasilnya dapat dilihat pada gambar 4.3 dibawah ini.



Gambar 4.3 Scatterplot Homoskedastisitas

Dari gambar 4.3 grafik scatterplot terlihat adanya peyebaran titik-titik secara merata baik di atas maupun di bawah angka 0 pada sumbu Y, tidak terkumpul di atas saja ataupun di bawah saja maka dapat disimpulkan bahwa persamaan regresi adalah homoskedastisitas atau tidak mengalami heteroskedastisitas.

3. Uji Autokorelasi

Dari perhitungan SPSS 24 hasil uji autokorelasi dengan menggunakan Run Test dapat digambarkan dalam tabel berikut :

**Tabel 4.9 Tabel Uji Autokorelasi Run Test
Runs Test**

| | Unstandardized Residual |
|-------------------------|----------------------------|
| Test Value ^a | -.00234 |
| Cases < Test Value | 15 |
| Cases >= Test Value | 15 |
| Total Cases | 30 |
| Number of Runs | 17 |
| Z | .186 |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | .853 |

a. Median

Sumber : Data diolah 2019

Berdasarkan hasil uji autokorelasi dengan menggunakan Run Test diperoleh hasil Asymp.Sig.(2-tailed) sebesar 0,853 yang lebih besar dari 0,05 ($0,853 > 0,05$) yang berarti antar residual tidak terjadi atau tidak terdapat masalah autokorelasi.

4. Uji Multikolonieritas

Adapun dasar pengambilan keputusan pada uji multikolonieritas dengan tolerance dan VIF adalah sebagai berikut :

- a. Berdasarkan nilai tolerance : jika nilai tolerance $> 0,1$ artinya tidak terjadi multikolonieritas dalam model regresi dan jika nilai tolerance $< 0,1$ maka terjadi multikolonieritas dalam model regresi
- b. Berdasarkan nilai VIF (Variance Inflation Factor) : jika nilai VIF $< 10,00$ maka tidak terjadi multikolonieritas dalam model regresi dan bila nilai VIF $> 10,00$ artinya terjadi multikolonieritas dalam model regresi.

Tabel. 4.10 Tabel Multikolonieritas

Coefficients^a

| Model | | Unstandardized Coefficients | | Standardized Coefficients | T | Sig. | Correlations | | | Collinearity Statistics | |
|-------|--------------|-----------------------------|------------|---------------------------|--------|------|--------------|---------|------|-------------------------|-------|
| | | B | Std. Error | Beta | | | Zero-order | Partial | Part | Tolerance | VIF |
| 1 | (Constant) | -.202 | .267 | | -.756 | .458 | | | | | |
| | X1 umur | .192 | .026 | .433 | 7.344 | .000 | -.507 | .843 | .207 | .230 | 4.351 |
| | X2 Pdkan | .172 | .017 | .551 | 10.164 | .000 | .609 | .908 | .287 | .272 | 3.677 |
| | X3 Luas | .152 | .014 | .454 | 11.050 | .000 | .674 | .921 | .312 | .473 | 2.113 |
| | X4 untung | .173 | .037 | .178 | 4.709 | .000 | .655 | .708 | .133 | .559 | 1.788 |
| | X5 Resiko | .166 | .011 | .554 | 15.041 | .000 | .634 | .955 | .425 | .588 | 1.701 |
| | X6 Peny. | .183 | .030 | .201 | 6.202 | .000 | .435 | .798 | .175 | .762 | 1.313 |
| | X7 Bant.Pem. | .006 | .014 | .017 | .437 | .667 | .349 | .093 | .012 | .543 | 1.841 |

a. Dependent Variable: MTS (Y)

Sumber : Data diolah 2019

Dari tabel 4.10 diatas diketahui nilai tolerance variabel Umur = 0.23, Luas Lahan = 0.473, Pendidikan = 0.272, Keuntungan = 0.559, Resiko = 0,588, Penyuluhan = 0,762 dan Bantuan Pemerintah = 0.543 yang semuanya lebih besar dari 0,1 sementara, nilai VIF untuk variabel Umur = 4.351, Luas Lahan = 2.113, Pendidikan = 3.667, Keuntungan = 1.788, Resiko = 1.701, Penyuluhan = 1.313 dan Bantuan Pemerintah = 1.841 yang semua nilainya kurang dari 10,00 dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi gejala multikolonieritas dalam model regresi.

b. Uji statistik

1) Analisis Regresi Linier Berganda

Uji statistik dilakukan apabila semua variabel telah terbebas dari penyimpangan asumsi klasik atau telah lulus uji asumsi klasik. Karena semua variabel telah memenuhi syarat pada uji asumsi klasik maka selanjutnya dilakukan uji statistik. Alat analisis yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan IBM SPSS Statistik Versi 24. Hasil perhitungan uji regresi linier berganda yang tertera pada tabel 4.8 dapat disimpulkan bahwa persamaan regresi pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

$$Y = - 0,202 + 0,192X_1 + 0,172X_2 + 0,152X_3 + 0,173X_4 + 0,166X_5 + 0,183X_6 + 0,006X_7$$

Dalam model regresi diatas variabel Y merupakan pelaksanaan MTS padi di Desa Besar dengan konstanta sebesar - 0,202 yang artinya jika faktor umur (X1), pendidikan (X2), luas lahan (X3), keuntungan (X4), resiko (X5), penyuluhan (X6) dan bantuan pemerintah (X7) bernilai 0 maka nilai pelaksanaan MTS padi di Desa Besar bernilai sebesar - 0,202.

2) Koefisien Determinasi (R²)

Koefisien determinasi (R²) digunakan untuk mengetahui besarnya hubungan variabel independen terhadap variabel dependen. Koefisien determinasi mempunyai interval dari 0-1. Semakin besar nilai koefisien determinasi (mendekati 1) maka semakin baik hasil model regresi tersebut. Nilai yang mendekati satu berarti variabel-variabel independen dapat memberikan hampir

semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi variabel dependen (Ghozali, 2011:97).

Tabel 4.11 Tabel Koefisien Determinasi

| Model Summary ^b | | | | | | | | | | |
|----------------------------|-------------------|----------|-------------------|----------------------------|-------------------|----------|-----|-----|---------------|---------------|
| Model | R | R Square | Adjusted R Square | Std. Error of the Estimate | Change Statistics | | | | | Durbin-Watson |
| | | | | | R Square Change | F Change | df1 | df2 | Sig. F Change | |
| 1 | .991 ^a | .982 | .977 | .0560 | .982 | 183,66 | 7 | 22 | .000 | 1.580 |

a. Predictors: (Constant), X7 Bant.Pem., X5 Resiko, X6 Peny., X2 Pdkan, X4 untung, X3 Luas, X1 umur

b. Dependent Variable: MTS (Y)

Sumber : Data diolah 2019

Pada tabel 4.11 hasil uji koefisien determinasi maka diperoleh nilai koefisien determinasi (R^2) yaitu 0,982 artinya 98,2 % semua variabel independen (X) dapat menjelaskan variabel dependen (Y). Sedangkan 1,8 % ($100\% - 98,2\% = 1,8\%$) dijelaskan oleh pengaruh lain yang tidak diteliti atau dipengaruhi oleh variabel lain diluar penelitian. Berdasarkan pernyataan tersebut maka dapat kita simpulkan bahwa nilai koefisien determinasi mendekati angka 1 maka seluruh variabel independen telah memberikan informasi mengenai variabel dependen dan apabila nilai koefisien determinasi mendekati angka 0 maka seluruh variabel independen tidak dapat menjelaskan variabel dependen atau dapat dikatakan bahwa adanya keterbatasan penjelasan variabel independen dalam menjelaskan variabel dependen.

3) Uji Simultan (Uji F)

Uji F digunakan untuk mengetahui apakah seluruh variabel independen (X) secara simultan atau bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen (Y). Dalam penelitian ini digunakan uji Analisis of Varians yaitu berdasarkan nilai signifikan tabel anova apabila nilai signifikansi $< 0,05$ yang artinya variabel independen secara bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen, sebaliknya apabila nilai signifikansi $> 0,05$ maka variabel independen bersama-sama tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen.

Tabel 4.12 Tabel Analisis Of Varians

| | | ANOVA ^a | | | | |
|-------|------------|--------------------|----|-------------|--------|-------------------|
| Model | | Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. |
| 1 | Regression | 3.858 | 7 | .551 | 183,66 | .000 ^b |
| | Residual | .069 | 22 | .003 | | |
| | Total | 3.927 | 29 | | | |

a. Dependent Variable: MTS (Y)

b. Predictors: (Constant), X7 Bant.Pem., X5 Resiko, X6 Peny., X2 Pdkan, X4 untung, X3 Luas, X1 umur

Sumber : Data diolah 2019

Pada tabel 4.12 dapat dilihat nilai signifikansi sebesar $0,000^b < 0,05$ dengan kesimpulan bahwa semua variabel independen atau variabel bebas (X) dari petani di Desa Besar secara bersama-sama berpengaruh terhadap variabel dependen atau terikat (Y) yaitu pelaksanaan MTS (Y) padi di Desa Besar. Hal ini dapat dibuktikan juga dengan membandingkan nilai f hitung dan nilai f tabel. Apabila nilai f hitung lebih kecil dari f tabel maka dinyatakan bahwa seluruh variabel independen secara simultan bukan merupakan penjelas yang signifikan terhadap variabel dependen. Sedangkan apabila nilai f hitung lebih besar dari nilai f tabel

maka dapat dinyatakan bahwa semua variabel independen secara simultan merupakan penjelas yang signifikan terhadap variabel dependen. Oleh karena nilai f hitung adalah $183,66 >$ dari f tabel yaitu $2,33$ maka dapat dikatakan bahwa semua variabel independen secara simultan atau bersama merupakan penjelas yang signifikan terhadap variabel dependen.

4) Uji Parsial (Uji t)

Tujuan dari uji t adalah untuk mengetahui seberapa jauh pengaruh variabel independen (X) secara parsial (individu) terhadap variabel dependen (Y). Pengujian hipotesis akan dilakukan dengan menggunakan tingkat signifikansi sebesar $0,05$ atau taraf kepercayaannya adalah 95% . Uji t dapat dilihat pada tabel 4.8 yang menunjukkan bahwa :

a. Variabel Umur (X1)

Dengan melihat nilai signifikansi yaitu $0,000$ lebih kecil dari tingkat kesalahan yaitu $0,05$ dan nilai t hitung $7.344 >$ t tabel 2.06866 maka dapat membuktikan variabel umur secara parsial berpengaruh signifikan terhadap pelaksanaan MTS padi di Desa Besar. Variabel umur memiliki nilai positif dengan besaran koefisien regresi $0,192$ yang menunjukkan bahwa dengan penambahan umur satu tahun maka prosentase pelaksanaan MTS akan naik sebesar $0,87261\%$ karena petani akan berpikir secara rasional untuk melaksanakan usahatani padinya dengan menerapkan MTS padi. Dalam penelitian Lestari, D (2012) umur yang produktif merupakan umur yang optimal di dalam mengerjakan usahataniya dibanding umur non produktif (diatas 60 tahun) karena berpengaruh pada kemampuan fisik,

cara berpikir yang lebih dinamis dan memiliki partisipasi yang lebih tinggi dalam pelaksanaan program SL-PTT.

Karena itu penulis memberikan nilai yang lebih tinggi pada petani yang berumur non produktif namun memiliki semangat yang tinggi untuk melaksanakan MTS padi.

b. Variabel Pendidikan (X2)

Berdasarkan pada hasil uji parsial maka dapat diketahui bahwa nilai signifikansi variabel pendidikan adalah 0,000 yang lebih kecil dari tingkat kesalahan 0,05 dan nilai t hitung $10.164 > t$ tabel 2.06866. Variabel pendidikan memiliki nilai positif dengan besaran koefisien regresi 0,172 yang menunjukkan bahwa semakin tinggi tingkat pendidikan petani maka prosentase pelaksanaan MTS akan naik sebesar 0,172 %, yang membuktikan bahwa variabel pendidikan secara parsial berpengaruh signifikan terhadap pelaksanaan MTS padi di Desa Besar. Jika dilihat dari koefisien regresi variabel pendidikan dapat diartikan bahwa semakin tinggi tingkat pendidikan petani maka akan semakin mudah untuk melaksanakan suatu anjuran paket teknologi berupa pelaksanaan MTS padi.

Dalam penelitian Lestari,D (2012) tingkat partisipasi petani pada tingkat partisipasi fungsional, dan tingkat partisipasi interaktif adalah rata-rata petani yang berpendidikan menengah keatas, sedangkan tingkat partisipasi pasif, konsultatif dan tingkat partisipasi informatif adalah rata-rata petani dengan tingkat pendidikan rendah.

c. Variabel Luas Lahan (X3)

Berdasarkan pada hasil uji parsial maka dapat diketahui bahwa nilai signifikansi variabel luas lahan petani adalah 0,000 lebih kecil dari tingkat kesalahan yaitu 0,05 dan nilai t hitung adalah 11,050 > dari t tabel yaitu 2,06390 maka dapat diartikan bahwa variabel luas lahan petani secara parsial berpengaruh signifikan terhadap pelaksanaan MTS padi. Variabel luas lahan memiliki nilai positif dengan besaran koefisien regresi 0,152 yang menunjukkan dengan adanya penambahan input luas lahan usahatani padi 1 % maka prosentase pelaksanaan MTS akan naik sebesar 0,152 %. Dengan bertambahnya luas lahan yang menerapkan MTS, hal ini menunjukkan bahwa sistem Manajemen Tanaman Sehat memberikan banyak manfaat kepada petani. Artinya petani lain yang belum melaksanakan MTS akan berminat belajar dan menerapkan MTS untuk lahannya.

d. Variabel Keuntungan Usahatani Padi (X4)

Berdasarkan pada hasil uji parsial maka dapat diketahui bahwa nilai signifikansi variabel keuntungan usahatani padi adalah 0,000 lebih kecil dari tingkat kesalahan yaitu 0,05 dan nilai t hitung adalah 4,709 > dari t tabel yaitu 2,06390 maka dapat diartikan bahwa variabel tingkat keuntungan usahatani padi secara parsial berpengaruh terhadap pelaksanaan MTS padi di Desa Besar. Pada nilai koefisien regresi variabel keuntungan maka dapat disimpulkan bahwa setiap keuntungan meningkat sebanyak Rp.1,- maka pelaksanaan MTS padi akan meningkat 0,173%. Hal ini dikarenakan oleh semakin tingginya keuntungan usahatani padi dengan MTS dibandingkan secara konvensional maka pelaksanaan MTS padi di Desa Besar akan selalu diterapkan pada setiap kali budidaya padi.

e. Variabel Resiko (X5)

Berdasarkan pada hasil uji parsial maka dapat diketahui bahwa nilai signifikansi variabel resiko adalah 0,000 lebih kecil dari tingkat kesalahan yaitu 0,05 dan nilai t hitung adalah 15,041 > dari t tabel yaitu 2,06390 maka dapat diartikan bahwa variabel resiko secara parsial berpengaruh signifikan terhadap pelaksanaan MTS padi. Variabel resiko memiliki nilai positif dengan besaran koefisien regresi 0,166 yang menunjukkan dengan rendahnya tingkat resiko kegagalan usahatani MTS padi maka pelaksanaan MTS padi di Desa Besur akan meningkat sebesar 0,166 %.

f. Variabel Penyuluhan (X6)

Berdasarkan pada hasil uji parsial maka dapat diketahui bahwa nilai signifikansi variabel penyuluhan adalah 0,000 lebih kecil dari tingkat kesalahan yaitu 0,05 dan nilai t hitung adalah 6,202 > dari t tabel yaitu 2,06390 maka dapat diartikan bahwa variabel penyuluhan secara parsial berpengaruh signifikan terhadap pelaksanaan MTS padi. Variabel resiko memiliki nilai positif dengan besaran koefisien regresi 0,183 yang menunjukkan bahwa semakin bertambah prosentase tingkat kehadiran dalam penyuluhan maka pelaksanaan MTS padi di Desa Besur akan meningkat sebesar 0,183 %. Ketersediaan untuk terus menerus belajar dan menerapkan hasil penyuluhan secara berkelanjutan mempengaruhi keputusan petani Desa Besur dalam menerapkan Manajemen Tanaman Sehat. Menurut Mardikanto (2009) bahwa penyuluhan merupakan keterlibatan seseorang untuk melakukan komunikasi informasi secara sadar dengan tujuan membantu sesamanya memberikan pendapat sehingga bisa membuat keputusan yang benar. Penyuluhan pertanian adalah system pendidikan luar sekolah (non formal) untuk para petani

dan keluarga (ibu tani, pemuda tani) dengan tujuan agar mereka mampu, sanggup dan berswadaya memperbaiki/meningkatkan kesejahteraannya sendiri serta masyarakatnya. Penyuluhan tidak berhenti pada penyebarluasan informasi/inovasi dan memberikan penerangan tetapi proses yang dilakukan secara terus menerus, sekuat tenaga dan pikiran, memakan waktu dan melelahkan, sampai terjadinya perubahan perilaku yang ditunjukkan oleh penerima manfaat penyuluhan (*beneficiaries*) yang menjadi klien penyuluhan. Implikasi dari perubahan perilaku ini adalah perubahan perilaku yang dimaksudkan tidak terbatas pada kesediaan untuk menerapkan dan menggunakan inovasi yang ditawarkan, tetapi yang lebih penting dari kesemuanya itu adalah kesediannya untuk terus menerus belajar sepanjang kehidupannya secara berkelanjutan.

g. Variabel Bantuan Pemerintah (X7)

Berdasarkan pada hasil uji parsial maka dapat diketahui bahwa nilai signifikansi variabel penyuluhan adalah 0,667 lebih besar dari tingkat kesalahan yaitu 0,05 dan nilai t hitung adalah $0,437 <$ dari t tabel yaitu 2,06390 maka dapat diartikan bahwa variabel bantuan pemerintah dalam bentuk sarana produksi, infra struktur dan alat mesin pertanian secara parsial tidak berpengaruh signifikan terhadap pelaksanaan MTS padi. Dalam penelitian ini membuktikan bahwa pelaksanaan MTS padi di Desa Besar dapat terlaksana bukan karena adanya bantuan pemerintah dalam bentuk sarana produksi (berupa benih padi, pupuk dan pestisida), dalam bentuk infra struktur (berupa jalan usaha tani, jaringan irigasi) dan alat mesin pertanian (berupa hand traktor, diesel pompa air, alat panen pasca panen). Terlaksananya MTS padi di Desa Besar dikarenakan adanya kesadaran petani untuk melakukan

sistem budidaya yang ramah lingkungan yang semuanya itu didapatkan dari hasil keaktifan petani untuk mengikuti penyuluhan dari petugas terkait.

4.2.5 Analisis Strategi Pengembangan MTS

Dalam merumuskan strategi untuk pengembangan MTS agar penerapannya dapat berkelanjutan peneliti melakukan Focus Group Discussion (FGD) bersama 6 responden yaitu 1) Khamim As'ari selaku petuga POPT, 2) Abd. Harissuhud selaku Kepala Desa Besar, 3) M.Tobroni selaku ketua kelompok tani, 4) Rokhim selaku pengelola Pusat Pelayanan Agens Hayati (PPAH), 5) Abd. Muklis selaku perangkat desa, 6) Ali Murtadlo selaku kepala laboratorium PPAH.

FGD dapat didefinisikan sebagai suatu metode dan teknik dalam mengumpulkan data kualitatif di mana sekelompok orang berdiskusi tentang suatu fokus masalah atau topik tertentu dipandu oleh seorang fasilitator atau moderator (Indrizal, E. 2014). Dari hasil FGD yang dilakukan ada beberapa kriteria yang menjadi strategi agar MTS dapat berkembang dan berkelanjutan baik di Desa Besar sendiri maupun di Desa sekitarnya antara lain :

- 1) MTS padi itu mudah untuk dilaksanakan;
- 2) Budidaya padi dalam bentuk MTS memiliki resiko kegagalan panen (puso) yang lebih rendah;
- 3) Bahan-bahan yang digunakan untuk pestisida nabati dan tanaman refugia banyak tersedia di alam;
- 4) Adanya komitmen bagi anggota kelompok tani untuk tidak menggunakan pestisida kimia agar musuh alami tidak ikut terbasmi;

- 5) Segala kebutuhan agens hayati bentuk PGPR, beauveria dan decomposer disediakan oleh kelompok tani tanpa dipungut biaya;
- 6) Harga gabah dari hasil MTS lebih mahal dibanding tanam secara konvensional;
- 7) Mengangkat informasi keberhasilan pada media masa;
- 8) Dukungan pemerintah desa sangat menentukan keberhasilan pendistribusian teknologi pada petani dalam bentuk penggunaan dana desa untuk peningkatan sumber daya petani;
- 9) Membuat demplot areal tanam refugia dengan bentuk taman sawah yang mampu menarik minat pengunjung untuk belajar sistem tanam padi ramah lingkungan;
- 10) Dampak positif adanya taman sawah mampu memberikan nilai tambah berupa pemasukan kas desa dari hasil restribusi para pengunjung yang datang baik dari masyarakat desa sendiri maupun dari luar daerah;
- 11) MTS padi mampu menciptakan taman edukasi bagi siswa sekolah untuk lebih mengenal metode bercocok tanam padi secara bijaksana dan berkelanjutan;
- 12) Melakukan sistem penyuluhan yang mampu diterima oleh petani yaitu dengan dem plot, pengamatan dan pemecahan masalah yang dilakukan oleh petani itu sendiri. Dalam penelitian Lestari, D (2012) bahwa keberhasilan program SL-PTT pada prinsipnya ditentukan oleh besarnya partisipasi petani selama pelaksanaan program berlangsung.