

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **4.1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian**

Kabupaten Semarang secara geografis berada  $110^{\circ}14'54,75''$  hingga  $110^{\circ}39'3''$  bujur timur dan  $7^{\circ}3'57''$  hingga  $7^{\circ}30'$  lintang selatan. Sebagian besar wilayah di Kabupaten Semarang merupakan dataran tinggi yang ketinggiannya sekitar 544,21 mdpl. Kecamatan Banyubiru merupakan salah satu kecamatan di Kabupaten Semarang yang memiliki luas wilayah sekitar 54,41 km<sup>2</sup>. BPS Kabupaten Semarang (2019) menerangkan bahwa Kecamatan Banyubiru berbatasan dengan beberapa kecamatan lainnya, yaitu berbatasan dengan Kecamatan Getasan di sebelah barat, sebelah timur berbatasan dengan Kecamatan Tuntang dan Kecamatan Getasan, sebelah utara berbatasan dengan Rawa Pening Kecamatan Ambarawa dan sebelah selatan berbatasan dengan Kecamatan Getasan serta Kabupaten Magelang. Kecamatan Banyubiru berada pada ketinggian rata-rata sebesar 611 mdpl dengan curah hujan sebesar 1.520 mm dan hari hujan rata-rata sekitar 47 hari.

Data administratif Kabupaten Semarang tahun 2019 menjelaskan bahwa Kecamatan Banyubiru terdiri atas 10 desa, yang diantaranya terdapat 105 RW dan 319 RT. Kesepuluh desa tersebut adalah Desa Wirogomo, Desa Kemambang, Desa Sepakung, Desa Kebumen, Desa Gedong, Desa Rowoboni, Desa Tegarun, Desa Kebondowo, Desa Banyubiru dan Desa Ngrapah. Lima desa diantaranya memiliki topografi berupa lereng atau puncak, sedangkan lima desa lainnya berada pada daerah dataran. Desa Sepakung merupakan desa dengan luas wilayah tertinggi yaitu

seluas 964,56 ha. Desa dengan luas wilayah paling rendah yaitu Desa Ngrapah dengan luas 303,41 ha. Data Kecamatan Banyubiru tahun 2018 menjelaskan bahwa sebagian besar lahan digunakan untuk pertanian, 2.208,71 ha untuk lahan pertanian bukan sawah dan 1.224,39 ha untuk lahan sawah, sedangkan 2.008,35 ha digunakan untuk lahan bukan pertanian. Data penggunaan lahan Kecamatan Banyubiru dapat dilihat pada Tabel 1. berikut.

**Tabel 1. Luas Lahan dan Persentase Penggunaan Lahan Kecamatan Banyubiru**

| Penggunaan Lahan                          | Luas Lahan      | Persentase |
|---|-----------------|------------|
|   | --ha--          | --%--      |
| Lahan Pertanian Sawah                     |                 |            |
| a. Irigasi                                | 1.213,42        | 22,30      |
| b. Tadah Hujan                            | 10,97           | 0,20       |
| Lahan Pertanian Bukan Sawah               |                 |            |
| a. Tegal/Kebun                            | 1.917,27        | 35,23      |
| b. Perkebunan                             | 52,44           | 0,96       |
| c. Hutan Rakyat                           | 239,00          | 4,39       |
| Lahan Bukan Pertanian                     |                 |            |
| a. Rumah, Bangunan                        | 711,09          | 13,07      |
| b. Hutan Negara                           | 314,51          | 5,78       |
| c. Rawa                                   | 886,13          | 16,28      |
| d. Lainnya (Jalan, sungai, kuburan, dll.) | 96,62           | 1,78       |
| <b>Jumlah</b>                             | <b>5.441,45</b> | <b>100</b> |

Sumber : Kecamatan Banyubiru Dalam Angka, 2019.

Berdasarkan data statistik pada Tabel 1. dapat diketahui bahwa sebagian besar lahan di Kecamatan Banyubiru digunakan untuk lahan pertanian bukan sawah yaitu tegal/kebun seluas 1.917,27 ha (35,23%), perkebunan seluas 52,44 ha (0,96%) serta hutan rakyat seluas 239,00 ha (4,39%). Sebagian besar lahan digunakan untuk tegal/kebun dikarenakan Kecamatan Banyubiru yang merupakan daerah pegunungan. Penggunaan lahan sebagai tegal/kebun dapat diterapkan dengan baik pada daerah pegunungan. Departemen Pertanian (2006) dalam PERMENTAN tentang Pedoman Umum Budidaya Pertanian pada Lahan Pegunungan menjelaskan bahwa lahan pegunungan dapat digunakan dengan baik untuk budidaya tanaman

perkebunan, hortikultura, tanaman pangan maupun ternak. Penggunaan lahan pertanian paling sedikit yaitu lahan sebagai pertanian sawah. Desa yang berada di wilayah dataran menerapkan sistem pertanian monokultur yaitu memanfaatkan lahan pertanian sebagai lahan padi sawah. Lahan persawahan tersebut meliputi sawah irigasi seluas 1.213,42 ha (22,30%) serta sawah tadah hujan seluas 10,97 ha (0,20%). Pemanfaatan lahan sebagai persawahan di Kecamatan Banyubiru dijelaskan oleh Andini (2012) dalam penelitiannya yang menyatakan bahwa wilayah dataran di Kecamatan Banyubiru lebih cocok difokuskan untuk budidaya padi, dibandingkan komoditas hortikultura atau palawija yang lebih sesuai di budidayakan di daerah perbukitan. Lahan bukan pertanian digunakan untuk rumah, bangunan (711,09 ha), hutan negara (314,51 ha), rawa (886,131 ha) dan lain sebagainya (96,62 ha).

Desa Sepakung yang memiliki topografi berupa lereng/puncak menyebabkan penggunaan lahan yang paling besar adalah berupa tegal/kebun. Responden yang merupakan petani di Desa Sepakung sebagian besar bercocoktanam tanaman hortikultura, seperti tanaman kubis, cabai, tomat, sawi atau kentang. Topografi yang berupa lereng/puncak memungkinkan budidaya tanaman hortikultura berkembang dengan baik. Hal ini dijelaskan oleh Departemen Pertanian (2006) yang menerangkan bahwa sebagian besar tanaman sayuran atau bunga-bunga dihasilkan dari daerah dengan ketinggian sekitar 350 – 1500 mdpl dengan tanah Andisols dan Alfisols.

#### **4.2. Keadaan Kelompok Tani Sido Makmur III**

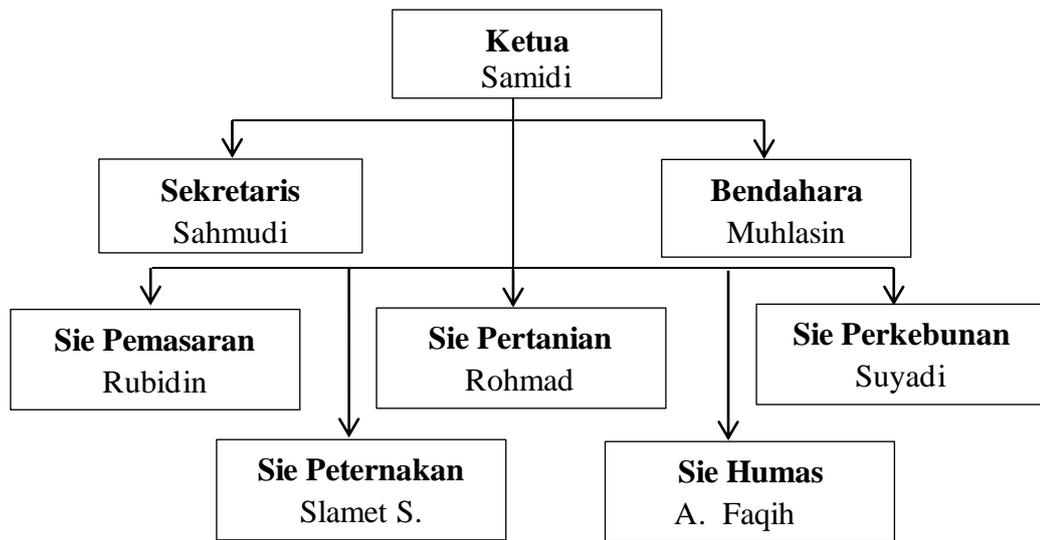
Kelompok tani Sido Makmur III berada di Dusun Pagergedog, Desa Sepakung, Kecamatan Banyubiru berdiri sejak tahun 1988 dengan nomor registrasi kelompok tani 521/692/K/08 yang diterbitkan pada 02 April 1989. Pembentukan kelompok tani Sido Makmur III didasari dengan adanya kebiasaan para petani yang sering kali bertemu untuk bertukar pikiran terkait masalah yang dihadapi selama berusahatani. Para petani biasanya akan saling bertanya mengenai cara penanganan yang dilakukan oleh petani lain. Berdasarkan kebiasaan tersebut, akhirnya dibentuklah Kelompok Tani Sido Makmur III yang bertujuan untuk mempermudah proses pertemuan petani sehingga mempercepat penyelesaian masalah yang dihadapi. Pembentukan kelompok tani juga bertujuan untuk memudahkan penerimaan subsidi atau penyuluhan dari Dinas Pertanian setempat. Pertemuan rutin merupakan salah satu kegiatan yang sudah dilakukan sejak awal terbentuknya kelompok tani hingga saat ini. Kegiatan pelatihan maupun kegiatan lainnya seperti festival pertanian atau lomba kelompok tani berprestasi yang diadakan oleh Dinas Pertanian Kabupaten Semarang juga biasa diikuti oleh anggota kelompok tani.

Kegiatan yang dilakukan oleh Kelompok tani Sido Makmur III meliputi pertemuan rutin yang dilakukan setiap tanggal 1 tiap bulannya yang dilakukan pada malam hari, kegiatan simpan-pinjam, penjualan saprotan, maupun bakti sosial. Kelompok tani Sido Makmur III juga melakukan kegiatan iuran wajib sebesar Rp20.000,- yang dikumpulkan pada saat pertemuan bulanan. Iuran wajib ini digunakan untuk memenuhi keperluan anggota kelompok ketika akan melakukan suatu kegiatan.

Agenda yang di bahas setiap pertemuan rutin berbeda-beda tergantung dari keperluan dan masalah yang dihadapi oleh anggota. Pertemuan dilakukan untuk saling bertukar pikiran antar-anggota mengenai masalah yang dihadapi di lahan serta bersama-sama menyelesaikan masalah yang dihadapi. Masalah yang dibahas selama pertemuan seperti serangan hama penyakit yang dialami petani, harga jual hasil panen serta membahas rencana mengenai program kegiatan pertanian yang akan dilakukan. Pertemuan diadakan di rumah anggota kelompok yang dilakukan secara bergantian. Pergiliran tempat pertemuan dilakukan bertujuan untuk mempererat silaturahmi serta menjalin kekeluargaan antar anggota kelompok tani. Penjualan saprotan dilakukan untuk memenuhi kebutuhan anggota yang dapat dilakukan di rumah sekretaris kelompok tani. Kegiatan bakti sosial yang dilakukan kelompok tani biasanya dilakukan untuk membantu penduduk setempat ketika mengalami musibah atau membutuhkan bantuan.

Kelompok tani Sido Makmur III terdiri atas 31 orang, yang diantaranya terdapat ketua, bendahara, sekretaris, seksi pemasaran, seksi pertanian, seksi perkebunan, seksi peternakan dan seksi humas. Bapak Samidi merupakan ketua Kelompok tani Sido Makmur III yang sudah menjabat sejak tahun 2001, menggantikan posisi ayahnya. Proses pemilihan ketua pada saat itu dilakukan secara musyawarah dan Bapak Samidi dipilih sebagai ketua karena tidak ada anggota yang bersedia untuk maju sebagai ketua. Hal tersebut dikarenakan para anggota menganggap Bapak Samidi mampu memimpin kelompok tani dengan baik seperti yang dilakukan ayahnya, yang sudah menjabat sebagai ketua mulai dari awal dibentuknya kelompok tani. Hal demikian menyebabkan Bapak Samidi tetap menjadi ketua kelompok tani sampai saat ini. Pemilihan pengurus kelompok tani

lainnya, baik sekretaris, bendahara maupun sie pendukung lainnya dilakukan secara musyawarah mufakat oleh para anggota kelompok tani. Posisi sekretaris diduduki oleh Bapak Sahmudi dan Bapak Muhlasin sebagai bendahara. Struktur organisasi dalam kelompok tani Sido Makmur III dapat diperhatikan pada Ilustrasi 2.



**Ilustrasi 2. Struktur Organisasi**

Masing-masing pengurus Kelompok Tani Sido Makmur III memiliki tugas tersendiri selama kegiatan SLPHT usahatani kubis berlangsung. Bapak Samidi sebagai ketua bertugas untuk mengarahkan dan memimpin seluruh anggota untuk mengikuti pelaksanaan SLPHT serta memastikan pengurus lain menjalankan tugasnya dengan tepat. Sekretaris bertugas untuk pembuatan proposal, mengurus surat-menyurat terkait pelaksanaan SLPHT, serta mencatat dan membuat laporan kegiatan yang dilakukan. Bendahara berperan dalam mengelola dan mengalokasikan dana yang diperoleh untuk segala keperluan kegiatan SLPHT. Bapak Rohmad sebagai Sie Pertanian berperan dalam mengurus persiapan ketika akan dilaksanakannya SLPHT yang dibantu oleh Bapak Suyadi sebagai Sie Perkebunan. Sie Humas oleh Bapak A. Faqih bertugas untuk berkomunikasi dengan

pihak penyuluh dari BPP Kecamatan Banyubiru untuk menyampaikan segala informasi atau keperluan mengenai pelaksanaan SLPHT. Bapak Rubidin sebagai Sie Pemasaran dan Bapak Slamet S. yang berada di Sie Peternakan bertugas untuk membantu ketua untuk mengarahkan anggota lainnya untuk memastikan datang tepat waktu serta memastikan anggota membawa keperluan yang dibutuhkan selama kegiatan SLPHT sesuai dengan arahan dari penyuluh.

### 4.3. Karakteristik Responden

Karakteristik responden dalam penelitian ini adalah karakteristik petani kubis di Kecamatan Banyubiru yang merupakan bagian dari anggota Kelompok tani Sido Makmur III yang mengikuti kegiatan Sekolah Lapang Pengendalian Hama Terpadu (SLPHT) usahatani kubis. Karakteristik responden yang dibahas dalam penelitian ini meliputi usia, tingkat pendidikan, pengalaman berusahatani, jumlah tanggungan keluarga serta luas kepemilikan lahan.

#### 4.3.1 Usia Responden

Tabel berikut ini menunjukkan variasi usia responden yang mengikuti kegiatan SLPHT. Karakteristik responden berdasarkan usia dapat diperhatikan pada Tabel 2.

**Tabel 2. Identitas Responden Berdasarkan Usia**

| Usia Responden | Jumlah    | Persentase |
|----------------|-----------|------------|
|                | --jiwa--  | --%--      |
| 30 – 40 tahun  | 11        | 35,48      |
| 41 – 50 tahun  | 10        | 32,26      |
| 51- 60 tahun   | 2         | 6,45       |
| > 60 tahun     | 8         | 25,81      |
| <b>Jumlah</b>  | <b>31</b> | <b>100</b> |

Sumber : Data Primer, 2020.

Berdasarkan data yang ditunjukkan pada Tabel 2. dapat diketahui bahwa usia anggota kelompok tani yang mengikuti kegiatan SLPHT mayoritas berada pada rentang usia 30 – 40 tahun (35,48%) berjumlah 11 orang serta usia 42 – 50 tahun (31,26%) yang berjumlah 10 orang. Sebagian besar responden yang mengikuti kegiatan pelatihan SLPHT usahatani tanaman kubis termasuk dalam usia produktif kerja. Hal ini didukung oleh pernyataan Putra (2012) yang menyatakan bahwa batas usia tenaga kerja di Indonesia adalah 15 – 64 tahun. Hal demikian memungkinkan responden mampu menerima pengetahuan atau inovasi yang diberikan dengan lebih baik dan maksimal selama kegiatan SLPHT. Hal ini sesuai dengan pendapat Kurniati (2015) yang menyatakan bahwa petani yang berada pada usia produktif mempengaruhi kemampuannya dalam mengelola kegiatan usahatannya.

Responden yang usianya lebih dari 50 tahun sulit untuk menerima materi yang disampaikan selama kegiatan SLPHT dibandingkan dengan responden yang usianya lebih muda. Hal ini disebabkan oleh kemampuan daya tangkap responden yang semakin menurun. Responden yang berusia lanjut lebih aktif dan memahami materi ketika sudah melakukan praktek langsung di lapangan. Pendapat tersebut didukung pula oleh Mardiyanto dan Prastuti (2016) yang menyatakan bahwa petani yang termasuk dalam usia produktif memiliki rasa keingintahuan yang lebih besar, cenderung lebih aktif serta memiliki motivasi yang tinggi dalam menerima inovasi teknologi baru.

Usia responden yang merupakan usia muda dan produktif tentunya menjadi salah satu faktor keberlangsungan usahatani. Penyampaian inovasi maupun teknologi baru yang lebih menarik selama pelaksanaan kegiatan SLPHT

ini diharapkan akan menarik minat petani muda untuk tetap mempertahankan usahatani miliknya. Penanaman minat berusaha bagi petani muda tersebut diharapkan dapat berdampak positif bagi keberlangsungan kelompok tani, sehingga kelompok tani dapat terus berkembang menjadi lebih baik. Hal tersebut didukung oleh hasil penelitian dari Wardani dan Anwarudin (2018) yang menyatakan peran penyuluh dalam pelaksanaan penyuluhan oleh pemerintah berpengaruh secara tidak langsung terhadap regenerasi petani.

#### 4.3.2 Tingkat Pendidikan Responden

Tingkat pendidikan terakhir yang ditempuh responden berada pada jenjang SD, SMP, SMA serta S1. Persentase karakteristik responden berdasarkan tingkat pendidikan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 3. Identitas Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan**

| Tingkat Pendidikan | Jumlah<br>--jiwa-- | Persentase<br>--%-- |
|--------------------|--------------------|---------------------|
| SD                 | 12                 | 38,71               |
| SMP                | 14                 | 45,16               |
| SMA                | 3                  | 9,68                |
| S1                 | 2                  | 6,45                |
| Jumlah             | 31                 | 100                 |

Sumber : Data Primer, 2020.

Data pada Tabel 3. menunjukkan bahwa tingkat pendidikan sebagian besar anggota yang mengikuti kegiatan SLPHT adalah di tingkat SMP dan SD. Sebanyak 14 orang (45,16%) anggota merupakan lulusan SMP dan 12 orang (38,71%) merupakan lulusan SD. Sebagian besar responden memiliki tingkat pendidikan rendah. Hal tersebut menyebabkan kemampuan menerima inovasi dari kegiatan SLPHT yang dilakukan cenderung lebih lambat. Responden dengan tingkat pendidikan yang lebih tinggi dapat lebih cepat menerima pembelajaran

dalam SLPHT yang dilakukan dibandingkan responden dengan pendidikan yang lebih rendah. Hal ini sesuai dengan pendapat Wardah *et al.* (2019) yang menyatakan bahwa petani dengan pendidikan yang lebih tinggi cenderung lebih cepat menerima dan mengadopsi teknologi dan inovasi sehingga dapat lebih efisien dan dinamis dalam bekerja. Tingkat pendidikan responden tergolong rendah disebabkan akses atau jangkauan sekolah menengah relatif sulit. Rendahnya pendapatan keluarga juga menjadi salah satu alasan yang menyebabkan sebagian responden tidak memiliki biaya untuk melanjutkan sekolah formal yang lebih tinggi.

### 4.3.3 Pengalaman Berusahatani

Pengalaman berusahatani masing-masing responden yang mengikuti SLPHT bervariasi. Jumlah dan persentase responden berdasarkan pengalaman berusahatani dalam penelitian dapat dilihat pada Tabel 4.

**Tabel 4. Identitas Responden Berdasarkan Pengalaman Berusahatani**

| Pengalaman Berusahatani | Jumlah   | Persentase |
|-------------------------|----------|------------|
|                         | --jiwa-- | --%--      |
| < 20 Tahun              | 8        | 25,81      |
| 20 - 30 Tahun           | 7        | 22,58      |
| 31 - 40 Tahun           | 6        | 19,35      |
| > 40 Tahun              | 10       | 32,26      |
| Jumlah                  | 31       | 100        |

Sumber : Data Primer, 2020.

Berdasarkan Tabel 4. di atas dapat diketahui bahwa hampir seluruh responden memiliki pengalaman berusahatani kubis yang cukup lama yaitu lebih dari 20 tahun. Hal ini dikarenakan responden sudah ikut membantu kegiatan usahatani orangtuanya. Mayoritas pekerjaan di Desa Sepakung adalah petani dan menjadi kebiasaan ketika anggota keluarga yang usianya belum produktif sudah diikutsertakan untuk membantu kegiatan usahatani. Para petani biasanya akan

membawa anak-anaknya ke kebun milik mereka. Hal ini dikarenakan para istri juga turut bekerja sebagai petani untuk membantu kepala keluarga, sekaligus untuk mengurus anaknya. Ketika sudah memasuki usia belasan, anak-anak tersebut selanjutnya akan ikut membantu kegiatan usahatani milik orangtua mereka. Kegiatan tersebut dilakukan dengan harapan dapat sedikit membantu meningkatkan pendapatan keluarga. Hal tersebut sesuai dengan pendapat dari Abidin dan Wahyuni (2015) dalam penelitiannya yang menyatakan petani kecil biasanya akan turut menyertakan anaknya bekerja untuk dapat membantu meningkatkan pendapatan keluarga.

Pengalaman berusahatani yang cukup lama ternyata belum tentu menghasilkan petani yang mampu secara mandiri mengatasi berbagai masalah usahatani secara tepat. Hal tersebut dikarenakan kegiatan usahatani yang dilakukan dalam waktu yang lama cenderung konvensional. Pertanian konvensional yang dimaksud adalah responden yang masih melakukan kegiatan usahatani dengan masih memanfaatkan bahan-bahan kimiawi dalam penerapan usahatannya. Ketidakefektifan penerapan usahatani konvensional tersebut terbukti ketika terjadinya serangan penyakit akar gada yang menyerang tanaman kubis milik para responden. Responden tidak memahami metode yang tepat yang harus diterapkan untuk mengatasi serangan tersebut. Penggunaan bahan-bahan kimiawi ternyata tidak berpengaruh besar terhadap pengendalian serangan penyakit tersebut. Pelaksanaan SLPHT menjadi salah satu solusi yang dapat dilakukan untuk membantu petani untuk mampu mengatasi masalah usahatani. Metode yang diajarkan dalam kegiatan SLPHT dapat dibandingkan dengan metode yang digunakan oleh responden selama berusahatani, sehingga petani secara perlahan

dapat mengubah metode yang digunakan menjadi lebih baik. Hal ini didukung oleh pendapat dari Mardiyanto dan Prastuti (2016) yang menyatakan bahwa lama berusahatani dapat mempengaruhi tingkat pemahaman materi yang diberikan, dalam penerapannya responden hanya perlu membandingkan metode yang dilakukan sebelumnya dengan teknologi baru yang disampaikan.

#### 4.3.4 Jumlah Tanggungan Keluarga

Jumlah tanggungan keluarga responden pada penelitian ini meliputi 1 sampai dengan 4 orang. Identitas responden berdasarkan jumlah tanggungan keluarga dalam penelitian ini disajikan pada Tabel 5.

**Tabel 5. Identitas Responden Berdasarkan Jumlah Tanggungan Keluarga**

| Jumlah Tanggungan Keluarga | Jumlah   | Persentase |
|----------------------------|----------|------------|
|                            | --jiwa-- | --%--      |
| 1 orang                    | 10       | 32,26      |
| 2 orang                    | 6        | 19,35      |
| 3 orang                    | 9        | 29,03      |
| 4 orang                    | 6        | 19,35      |
| Jumlah                     | 31       | 100        |

Sumber : Data Primer, 2020.

Berdasarkan data pada Tabel 5. diketahui bahwa jumlah tanggungan keluarga responden termasuk sedikit yaitu berjumlah 1 sampai dengan 4 orang. Banyaknya jumlah tanggungan keluarga berpengaruh terhadap besarnya biaya hidup yang harus dipenuhi oleh responden sebagai kepala keluarga. Jumlah tanggungan keluarga yang semakin besar akan menyebabkan pengeluaran untuk biaya hidup sehari-hari akan semakin besar. Hal tersebut didukung oleh pendapat Robiyan *et al.* (2014) yang menyatakan besarnya biaya hidup yang perlu dipenuhi dipengaruhi oleh jumlah tanggungan keluarga yang dimiliki.

Kemampuan responden dalam memenuhi biaya hidup keluarga dipengaruhi dari besarnya pendapatan yang diperoleh dari kegiatan usahatani. Responden yang mengikuti kegiatan SLPHT diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan dan kemampuan dalam mengelola usahatani menjadi lebih baik. Peningkatan pengetahuan dan kemampuan tersebut pada akhirnya diharapkan mampu meningkatkan produksi dan pendapatan responden. Pendapatan yang semakin meningkat pada akhirnya dapat memenuhi biaya hidup keluarga yang perlu dikeluarkan. Hal ini didukung oleh pendapat Robiyah *et al.* (2014) dalam penelitiannya yang menyatakan adanya respon positif dari petani dalam suatu kegiatan SLPHT dengan tujuan untuk meningkatkan produktivitas maupun pendapatan usahatani sehingga mampu memenuhi tingginya tingkat kebutuhan hidup petani.

Sebagian besar anggota keluarga turut serta dalam membantu kegiatan usahatani milik keluarga. Anggota keluarga dari responden akan diikutsertakan dalam segala kegiatan usahatani, baik dari persiapan lahan, pengolahan sampai dengan masa panen. Hal tersebut bertujuan untuk menekan biaya produksi yang perlu dikeluarkan untuk kebutuhan tenaga kerja. Berdasarkan pertimbangan tersebut, responden tidak perlu mengeluarkan biaya untuk mempekerjakan tenaga kerja luar. Jumlah anggota keluarga yang semakin besar akan menghasilkan tenaga kerja yang semakin besar untuk membantu melaksanakan kegiatan usahatani. Hal tersebut didukung oleh pendapat dari Wardah *et al.* (2019) yang menyatakan bahwa petani dengan anggota keluarga yang termasuk dalam usia produktif dapat mengurangi biaya produksi untuk tenaga kerja.

#### 4.3.5 Luas Lahan

Luas lahan yang dimiliki masing-masing responden berbeda-beda. Persentase luas lahan milik responden dalam penelitian ini disajikan pada Tabel 6.

**Tabel 6. Identitas Responden Berdasarkan Luas Lahan**

| Luas Lahan    | Jumlah   | Persentase |
|---------------|----------|------------|
|               | --jiwa-- | --%--      |
| 0,3 – 0,75 ha | 21       | 67,74      |
| 1 – 2,5 ha    | 10       | 32,26      |
| Jumlah        | 31       | 100        |

Sumber : Data Primer, 2020.

Data pada Tabel 6. menampilkan bahwa sebagian besar responden yang mengikuti SLPHT memiliki luas lahan kurang dari 1 ha, dengan persentase sebesar 67,74% (21 orang). Responden dengan kepemilikan lahan sama dengan atau lebih dari 1 ha yaitu sebanyak 10 orang (32,26%). Lahan yang dimiliki oleh responden saat ini berasal dari warisan yang diberikan dari orangtua. Lahan yang digunakan oleh responden merupakan lahan milik sendiri. Lahan digunakan untuk kegiatan produksi tanaman hortikultura seperti tanaman kubis, sawi atau cabai merah secara tumpangsari. Luas lahan yang dimiliki responden mempengaruhi tingkat produksi yang akan diperoleh. Responden yang memiliki lahan lebih luas dan jika disertai dengan manajemen yang baik akan memperoleh hasil panen yang lebih besar dibandingkan responden yang lahannya lebih sedikit. Hal tersebut didukung oleh pendapat Kurniati (2015) yang menyatakan bahwa lahan pertanian yang semakin luas dapat menghasilkan produksi yang semakin tinggi.

Pelaksanaan kegiatan SLPHT yang dilakukan diharapkan akan mengubah persepsi responden sehingga mampu menerima dan mengadopsi inovasi yang diperoleh sehingga dapat memanfaatkan luas lahan yang dimiliki sehingga mampu

mengelola usahatani yang lebih baik. Hal ini didukung oleh Indraningsih (2011) yang menyatakan bahwa petani akan mempertimbangkan faktor biaya, keuntungan, prestise sosial, penggunaan waktu dan tenaga yang akan mempengaruhi keputusan untuk mengadopsi teknologi usahatani terpadu.

#### **4.4. Pelaksanaan Sekolah Lapang Pengendalian Hama Terpadu (SLPHT)**

Petani di Dusun Pagergedog, Desa Sepakung biasanya secara serempak membudidayakan tanaman kubis pada periode awal tahun yaitu bulan Januari sampai dengan bulan Maret. Hal tersebut dikarenakan bertepatan dengan memasuki musim hujan dan merupakan waktu tanam yang baik bagi tanaman kubis. Serangan wabah penyakit akar gada terjadi pada saat memasuki periode kedua masa tanam kubis, yaitu pada bulan April. Serangan wabah tersebut menyebabkan seluruh petani mengalami gagal panen. Hampir seluruh hasil panen rusak dan hanya kurang dari 10% yang dapat di panen. Hal tersebut menyebabkan kerugian yang sangat besar bagi para petani.

Permasalahan yang dihadapi Kelompok tani Sido Makmur III kemudian dibantu oleh pihak Badan Penyuluh Pertanian (BPP) Kecamatan Banyubiru dengan pengajuan proposal pada tahun 2014. Kegiatan SLPHT usahatani kubis kemudian dilakukan dengan mengikutsertakan seluruh anggota Kelompok Tani Sido Makmur III. Kegiatan SLPHT usahatani kubis akhirnya dilaksanakan pada bulan Februari sampai bulan April tahun 2015 yaitu selama satu kali masa tanam kubis.

Evaluasi dilakukan setiap sebulan sekali setelah pelaksanaan SLPHT. Penyuluh secara bergantian memantau dan mengunjungi anggota kelompok tani di lahannya masing-masing untuk memastikan kegiatan SLPHT yang sudah diajarkan

diterapkan secara berkelanjutan. Keberlangsungan pelaksanaan SLPHT usahatani kubis dapat terlihat dari beberapa hal sebagai berikut:

#### 4.4.1 Materi Pelatihan

Materi pelatihan adalah bahan ajar yang disiapkan dan digunakan oleh penyuluh dan diterima petani sebagai peserta selama kegiatan SLPHT berlangsung. Tanggapan responden terhadap materi pelatihan yang diberikan dapat dikategorikan dan disajikan pada Tabel 7.

**Tabel 7. Frekuensi dan Persentase Responden Berdasarkan Materi Pelatihan**

| Kategori | Skor    | Frekuensi<br>--jiwa-- | Persentase (%)<br>--%-- |
|----------|---------|-----------------------|-------------------------|
| Rendah   | 6 – 13  | 0                     | 0                       |
| Sedang   | 14 -21  | 8                     | 25,8                    |
| Tinggi   | 22 – 30 | 23                    | 74,2                    |
| Jumlah   |         | 31                    | 100                     |

Sumber : Hasil Pengolahan Data Primer, 2020.

Berdasarkan data yang diperoleh pada Tabel 7. diketahui bahwa tanggapan responden terhadap materi pelatihan yang diberikan termasuk dalam kategori tinggi dengan persentase sebesar 74,2% (23 orang), sedangkan sebanyak 25,8% (8 orang) responden beranggapan materi pelatihan dalam kategori sedang. Kategorisasi tersebut dilakukan untuk mengetahui tanggapan responden terhadap materi pelatihan yang diberikan selama pelatihan, meliputi kesesuaian materi dengan kebutuhan responden, bentuk materi yang diberikan dan tingkat kemampuan responden dalam menerima materi, proses penyampaian materi, bagaimana materi dapat mengatasi permasalahan responden serta kesesuaian materi dengan tujuan pelaksanaan SLPHT.

Materi pelatihan yang diberikan sesuai dengan 4 macam prinsip dalam Penerapan Teknologi Pengendalian Hama Terpadu (PHT) menurut

Sastrosiswojo *et al.* (2005) meliputi budidaya tanaman sehat, pelestarian dan pembudidayaan musuh alami, pengamatan lahan secara rutin serta pembinaan petani sebagai ahli PHT. Fokus materi pelatihan yang diberikan selama kegiatan SLPHT adalah tentang budidaya tanaman sehat dengan memanfaatkan penggunaan pestisida organik dan mengurangi penggunaan pestisida kimiawi untuk mengatasi pengendalian OPT akar gada yang dihadapi responden.

Berdasarkan jawaban yang diperoleh dari kuesioner dapat diketahui bahwa responden merasa materi yang diberikan sudah sesuai dengan kebutuhan petani. Responden diberikan materi tentang bagaimana cara budidaya tanaman kubis yang tepat untuk mengatasi serangan penyakit akar gada bersamaan dengan mengupayakan usahatani berkelanjutan. Awalnya, ketika serangan penyakit akar gada terjadi, hampir seluruh tanaman kubis rusak sehingga petani tidak dapat memanen hasil produksinya. Para petani hanya memanfaatkan penggunaan pestisida kimiawi untuk menangani masalah tersebut. Ternyata dalam penerapannya, pemberian pestisida kimiawi tersebut tidak memberikan dampak yang signifikan dalam mengatasi serangan penyakit akar gada. Penggunaan pestisida kimiawi secara terus menerus juga berdampak negatif bagi lingkungan maupun bagi konsumen.

Hasil dari kuesioner menunjukkan bahwa sebagian besar responden dapat memperhatikan dan memahami materi pelatihan yang diberikan, namun belum sanggup mengaplikasikannya secara mandiri. Hal tersebut menandakan perlu adanya bimbingan dari penyuluh dalam implementasinya. Responden merasa materi pelatihan yang diberikan dapat menyelesaikan masalah yang sedang dihadapi. Materi yang diberikan dapat mengatasi pertanyaan atau ketidaktahuan

responden terhadap permasalahan utama yang dihadapi yaitu serangan penyakit akar gada. Hal tersebut ditandai dengan antusiasme responden dengan turut aktif untuk bertanya selama proses pemberian materi berlangsung. Berdasarkan hasil yang diperoleh dapat diketahui bahwa materi yang diberikan telah sesuai dengan tujuan dilaksanakannya SLPHT yang didukung oleh pendapat Yuwono *et al.* (2019) yang menyatakan pelaksanaan SLPHT dilakukan agar petani di dorong untuk aktif dalam proses belajar-mengajar, mencari dan menemukan masalah, serta meneliti dan mendiskusikan masalah yang dialami.

#### 4.4.2 Kompetensi Penyuluh

Penyuluh adalah pihak yang berperan dalam menyampaikan materi serta mendampingi peserta kegiatan SLPHT. Frekuensi dan persentase tanggapan responden berdasarkan peran penyuluh dalam kegiatan SLPHT dapat dilihat pada Tabel 8.

**Tabel 8. Frekuensi dan Persentase Responden Berdasarkan Kompetensi Penyuluh**

| Kategori | Skor          | Frekuensi | Persentase (%) |
|----------|---------------|-----------|----------------|
|          |               | --jiwa--  | --%--          |
| Rendah   | 7 – 16,32     | 0         | 0              |
| Sedang   | 16,33 – 25,65 | 10        | 32,3           |
| Tinggi   | 25,66 - 35    | 21        | 67,7           |
| Jumlah   |               | 31        | 100            |

Sumber : Hasil Pengolahan Data Primer, 2020.

Berdasarkan data pada Tabel 8. dapat diketahui persentase responden sebanyak 67,7% (21 orang) menyatakan bahwa kompetensi penyuluh dalam kegiatan SLPHT berada pada kategori tinggi. Sepuluh orang lainnya (32,3%) menyatakan kompetensi penyuluh berada dalam kategori sedang. Pertimbangan responden yang menyatakan bahwa penyuluh berhasil menjalankan tugasnya dapat

dilihat dari sikap, pengetahuan dan keterampilan penyuluh dalam pendampingan dan pemberian materi selama kegiatan SLPHT Hasil dari kuesioner menunjukkan kompetensi penyuluh berada pada kategori tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa sikap, pengetahuan serta keterampilan penyuluh selama kegiatan SLPHT berada dalam keadaan baik.

Sikap yang baik dari penyuluh ditandai dengan kemampuan penyuluh menjalin hubungan yang baik dengan responden. Penyuluh perlu membangun hubungan yang baik terlebih dahulu dengan petani, sehingga akan memunculkan kepercayaan petani dan dapat menerima dan menerapkan ide baru tersebut dengan baik (Faqih, 2014). Persiapan diri yang baik yang ditandai dengan dapat menguasai materi dengan baik, memahami dan menguasai kondisi lapangan dengan baik serta mampu berkomunikasi dengan responden menjadi salah satu bukti bahwa penyuluh mencoba memberi kepercayaan kepada petani bahwa penyuluh dapat melayani dan turut membantu petani untuk mengatasi masalah. Pendapat ini didukung oleh Yulida *et al.* (2012) yang menyatakan bahwa penyuluh menjalankan tugasnya sebagai konsultan dengan baik, selain itu penyuluh juga dapat mendatangkan tenaga ahli sesuai dengan bidang tertentu yang dibutuhkan peserta. Penyuluh mempersiapkan dirinya dengan baik selama kegiatan SLPHT

Peserta juga setuju bahwa penyuluh yang turut serta dalam kegiatan SLPHT merupakan penyuluh yang berpengalaman pada bidangnya. Hal ini menunjukkan kompetensi penyuluh dari segi pengetahuan dipersiapkan dengan baik. Hal ini dikarenakan penyuluh yang mendampingi peserta selama pelatihan berasal dari berbagai bidang, yaitu pada bidang budidaya tanaman sehat, bidang pengenalan dan pengendalian OPT, serta bidang perkebunan. Penyuluh yang

bertugas selama kegiatan SLPHT adalah Bapak Sugeng Triyono pada bidang pengenalan dan pengendalian OPT, Bapak Kusmanto pada bidang perkebunan, serta didampingi oleh beberapa penyuluh lain seperti Bapak Gunawan, Bapak Ahmad Yani dan Ibu Tugimah. Para penyuluh tersebut secara berkala melakukan kunjungan kepada kelompok tani. Menurut para responden, para penyuluh dapat menjawab pertanyaan yang diajukan responden yang berkaitan dengan bidang yang dikuasai.

Kompetensi penyuluh dari segi keterampilan diperhatikan dari kejelasannya dalam menyampaikan informasi kepada petani sehingga mampu mengatasi masalah yang dihadapi (Faqih, 2014). Responden setuju bahwa penyuluh dapat menyampaikan materi pelatihan serta dapat berkomunikasi dengan menggunakan bahasa yang mudah dipahami dengan baik. Hal tersebut ditandai dengan responden yang memahami dengan baik materi yang disampaikan penyuluh. Penyuluh menggunakan bahasa Jawa selama berkomunikasi dengan responden. Penggunaan bahasa tersebut memudahkan pemahaman responden dalam menerima materi yang diberikan.

Metode komunikasi yang digunakan penyuluh dalam kegiatan SLPHT adalah metode ceramah, diskusi serta demonstrasi. Materi disampaikan dengan metode ceramah dilakukan di gudang milik kelompok tani. Metode ceramah dilakukan bersamaan dengan diskusi dengan responden. Penyuluh melibatkan responden untuk turut aktif selama kegiatan pelatihan, sehingga peserta dapat melakukan tanya-jawab dan diskusi dengan baik. Bersamaan dengan pemberian materi, penyuluh sekaligus menyampaikan rekomendasi kepada petani. Rekomendasi yang diberikan meliputi pengendalian OPT akar gada, pembuatan

MOL dan PGPR, serta budidaya tanaman kubis yang sehat. Metode demonstrasi dilakukan untuk mempraktekkan materi yang diberikan dan diterapkan di lahan percontohan. Penyuluh juga turut serta mendampingi responden selama proses SLPHT berlangsung. Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa penyuluh sudah menjalankan perannya sebagai fasilitator dengan baik.

Penyuluh juga berperan untuk memotivasi para responden. Pemberian motivasi diawali dengan pendekatan secara personal dengan responden dengan bersikap baik selama proses SLPHT berlangsung. Pendekatan tersebut menimbulkan perasaan dekat antara responden dengan penyuluh yang memudahkan penyuluh untuk memotivasi responden. Motivasi yang diberikan meliputi memberikan semangat untuk mampu mengelola usahatannya dengan tepat, menerima informasi yang diberikan selama pelatihan serta menerapkannya dengan baik. Motivasi dari penyuluh tersebut membuat responden menjadi lebih bersemangat dalam mengupayakan usahatani yang lebih baik. Penyuluh juga berhasil mempengaruhi responden untuk meningkatkan rasa ingin tahu serta mampu mengatasi masalah penyakit tanaman kubis yang dialami selama ini. Uraian tersebut menandakan bahwa penyuluh sudah menjalankan perannya sebagai motivator selama kegiatan SLPHT berlangsung.

#### **4.4.3 Fasilitas Pelatihan**

Fasilitas pelatihan adalah kondisi sarana dan prasarana pelatihan, ketersediaan media pendukung yang digunakan selama kegiatan SLPHT berlangsung, baik yang disediakan oleh penyuluh atau yang harus disiapkan oleh peserta pelatihan. Besar frekuensi serta persentase tanggapan responden

berdasarkan ketersediaan fasilitas pelatihan selama kegiatan SLPHT dapat di perhatikan pada Tabel 9.

**Tabel 9. Frekuensi dan Persentase Responden Berdasarkan Fasilitas Pelatihan**

| Kategori | Skor          | Frekuensi<br>--jiwa-- | Persentase (%)<br>--%-- |
|----------|---------------|-----------------------|-------------------------|
| Rendah   | 5 – 11,65     | 0                     | 0                       |
| Sedang   | 11,66 – 18,31 | 21                    | 67,7                    |
| Tinggi   | 18,32 - 25    | 10                    | 32,3                    |
| Jumlah   |               | 31                    | 100                     |

Sumber : Hasil Pengolahan Data Primer, 2020.

Berdasarkan data Tabel 9. diketahui bahwa fasilitas pelatihan berada pada kategori sedang, dengan persentase 67,7%, sedangkan sebesar 32,3% menyatakan dalam kategori tinggi. Kategorisasi tersebut dilakukan dengan memperhatikan ketersediaan, kondisi maupun akses fasilitas pelatihan yang digunakan selama kegiatan SLPHT. Tempat pelatihan yang digunakan adalah berupa gubuk atau gudang kelompok yang selalu digunakan Kelompok tani Sido Makmur III setiap melaksanakan suatu kegiatan. Kondisi gubuk yang digunakan selama pelatihan dapat dilihat pada (Lampiran 9.). Gubuk yang dimiliki oleh kelompok tani berbentuk semi terbuka berukuran 5x6 meter, dengan dinding berupa beton serta lantainya berupa lantai tanah. Atap yang digunakan adalah seng dengan rangka bambu. Kondisi gudang yang merupakan gudang kosong dan tidak memungkinkan untuk menyediakan fasilitas yang lengkap. Gudang kelompok biasanya digunakan untuk menyimpan pupuk kompos milik anggota. Responden biasanya harus membawa tempat duduk masing-masing atau duduk langsung di tanah.

Akses menuju lokasi pelatihan termasuk mudah dijangkau oleh para peserta. Lahan percontohan yang digunakan selama pelatihan adalah lahan milik ketua kelompok tani. Responden merasa kondisi tempat pelatihan dalam keadaan

kurang layak dan kurang nyaman, meskipun aksesnya mudah dijangkau dan masih dapat digunakan. Hal ini dikarenakan gudang kelompok yang berukuran kecil dan tidak cukup untuk ditempati oleh seluruh anggota ketika ada kegiatan yang harus dilakukan di gudang tersebut serta fasilitas yang terbatas.

Penyuluh tidak menyediakan fasilitas audiovisual seperti PPT maupun video selama penyampaian materi. Hal ini dikarenakan kondisi gudang pelatihan milik kelompok tani yang tidak mendukung untuk menggunakan fasilitas audiovisual serta jauh dari jaringan listrik permukiman. Penggunaan fasilitas yang seadanya tersebut dilakukan dengan mempertimbangkan jarak antara gudang tempat pelatihan dengan lahan percontohan maupun lahan milik responden lain yang lebih dekat. Jarak dari gudang kelompok ke lahan percontohan hanya sekitar 15 meter, sedangkan lahan milik responden lain saling bersebelahan dengan lahan percontohan. Pemanfaatan fasilitas yang ada dianggap lebih efektif dan efisien dibandingkan jika harus mencari tempat lain yang lebih jauh dari lokasi lahan percontohan.

Fasilitas yang diberikan oleh penyuluh kepada peserta meliputi alat tulis, seragam serta makanan ringan. Fasilitas yang diperoleh peserta tersebut berasal dari pencairan dana proposal yang diajukan sebelumnya. Peserta juga diminta untuk membawa beberapa bahan untuk digunakan selama kegiatan praktik pembuatan MOL dan PGPR seperti nasi sisa, akar bambu dan air kelapa. Bahan-bahan yang perlu disediakan tersebut akan di perintahkan untuk dibawa seminggu sebelum pertemuan selanjutnya. Alat-alat pertanian yang dibutuhkan selama kegiatan pelatihan menggunakan alat masing-masing peserta, seperti cangkul, gembor serta

sabit. Responden juga diminta untuk menyiapkan botol bekas serta tong yang digunakan untuk keperluan pembuatan MOL dan PGPR.

Media yang dibawa oleh penyuluh selama kegiatan pelatihan meliputi alat-alat lab, selebaran untuk materi pelatihan, kamera untuk dokumentasi serta alat tulis. Media yang digunakan sudah dianggap cukup untuk membantu berjalannya kegiatan SLPHT. Hal ini dikarenakan responden lebih fokus terhadap materi yang diberikan penyuluh. Media yang digunakan hanya berupa media pendukung untuk membantu berjalannya kegiatan SLPHT. Hal ini didukung oleh hasil penelitian Farid *et al.* (2018) yang menyatakan media, materi dan metode penyuluhan memiliki koefisien positif terhadap faktor penyuluhan, meskipun tidak memberikan pengaruh yang besar dikarenakan jumlah intensitas pemberian penyuluhan.

#### 4.4.4 Pemberian Latihan Soal

Pemberian latihan soal dilakukan untuk mengetahui tingkat pengetahuan peserta dengan memperhatikan kemampuan dalam memahami dan menjawab pertanyaan yang diberikan sebelum dan sesudah kegiatan pelatihan dilaksanakan. Persentase tanggapan responden berdasarkan pemberian latihan soal atau studi kasus disajikan pada Tabel 10.

**Tabel 10. Frekuensi dan Persentase Responden Berdasarkan Pemberian Latihan Soal**

| Kategori | Skor         | Frekuensi<br>--jiwa-- | Persentase<br>--%-- |
|----------|--------------|-----------------------|---------------------|
| Rendah   | 4 – 9,32     | 0                     | 0                   |
| Sedang   | 9,33 – 14,65 | 21                    | 67,7                |
| Tinggi   | 14,66 - 20   | 10                    | 32,3                |
| Jumlah   |              | 31                    | 100                 |

Sumber : Hasil Pengolahan Data Primer, 2020.

Berdasarkan data pada Tabel 10. diketahui bahwa pemberian latihan soal berada pada kategori sedang dengan persentase sebesar 67,7% atau sebanyak 21 orang, serta sebanyak 32,3% (10 orang) menyatakan dalam kategori tinggi. Hal tersebut dikarenakan sebagian besar responden kurang memahami manfaat dari latihan soal yang diberikan, yaitu menjadi salah satu faktor yang membantu responden untuk semakin memahami materi yang diberikan selama kegiatan SLPHT. Pengkategorian tersebut dilihat dari pertimbangan responden berdasarkan ketersediaan latihan soal yang disiapkan penyuluh, kesesuaian pertanyaan dalam latihan soal dengan topik pembahasan, pemahaman terhadap maksud pertanyaan serta kemampuan dalam menjawab latihan soal. Jumlah latihan soal yang dibagikan sesuai dengan jumlah peserta pelatihan. Materi dalam latihan soal sesuai dengan materi yang akan di bahas pada pertemuan saat itu.

Pemberian latihan soal dilakukan setiap pertemuan, yang dilakukan setiap sebelum dan sesudah materi pelatihan diberikan. Latihan soal diberikan dalam bentuk tes tulis dan tanya jawab. Tanya jawab biasanya dilakukan selama proses penyampaian materi berlangsung. Sebelum pertemuan dimulai, penyuluh akan memberikan *pre-test* yang berisi pertanyaan dari materi minggu sebelumnya serta materi yang akan dibahas pada minggu tersebut. *Post-test* akan diberikan setiap akhir pertemuan. Tujuan pemberian latihan soal tersebut adalah agar responden mengingat kembali materi pada pertemuan sebelumnya serta semakin memahami materi yang diberikan pada pertemuan itu.

Sebagian besar petani yang berusia lanjut kurang mampu memahami latihan soal yang diberikan. Hal ini menyebabkan jawaban yang diberikan tergolong kurang baik, namun para peserta usia lanjut tersebut dapat lebih mudah

memahami materi yang diberikan ketika sudah berada di lapangan. Hal ini dikarenakan faktor usia peserta sehingga daya tangkap yang semakin menurun. Penggunaan metode demonstrasi langsung di lapangan membuat pemahaman materi lebih baik karena responden dapat mengamati secara langsung kondisi dan implementasi materi yang diberikan. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian dari Hindersah *et al.* (2016) yang menyatakan bahwa metode demonstrasi merupakan salah satu metode penyuluhan yang memiliki dampak paling baik, karena peserta penyuluhan dapat melihat dan memperhatikan secara langsung kondisi nyata di lapangan.

#### 4.5. Tingkat Penerapan Pengendalian Hama Terpadu (PHT)

Tingkat penerapan Pengendalian Hama Terpadu (PHT) adalah tingkat kemampuan peserta setelah mengikuti kegiatan SLPHT. Frekuensi dan persentase responden berdasarkan tingkat penerapan teknologi SLPHT dapat dilihat pada Tabel 11.

**Tabel 11. Frekuensi dan Persentase Responden Berdasarkan Tingkat Penerapan Pengendalian Hama Terpadu (PHT)**

| Kategori | Skor          | Frekuensi<br>--jiwa-- | Persentase<br>--%-- |
|----------|---------------|-----------------------|---------------------|
| Rendah   | 16 – 37,32    | 0                     | 0                   |
| Sedang   | 37,33 – 58,65 | 12                    | 38,7                |
| Tinggi   | 58,66 – 80    | 19                    | 61,3                |
| Jumlah   |               | 31                    | 100.0               |

Sumber : Hasil Pengolahan Data Primer, 2020.

Berdasarkan data pada Tabel 11. diatas dapat diketahui bahwa tingkat penerapan PHT usahatani kubis berada pada kategori sedang sebanyak 12 orang (38,7%) serta sebanyak 19 orang (61,3%) berada pada kategori tinggi. Hal tersebut dikarenakan tidak semua responden mampu langsung secara mandiri menerapkan

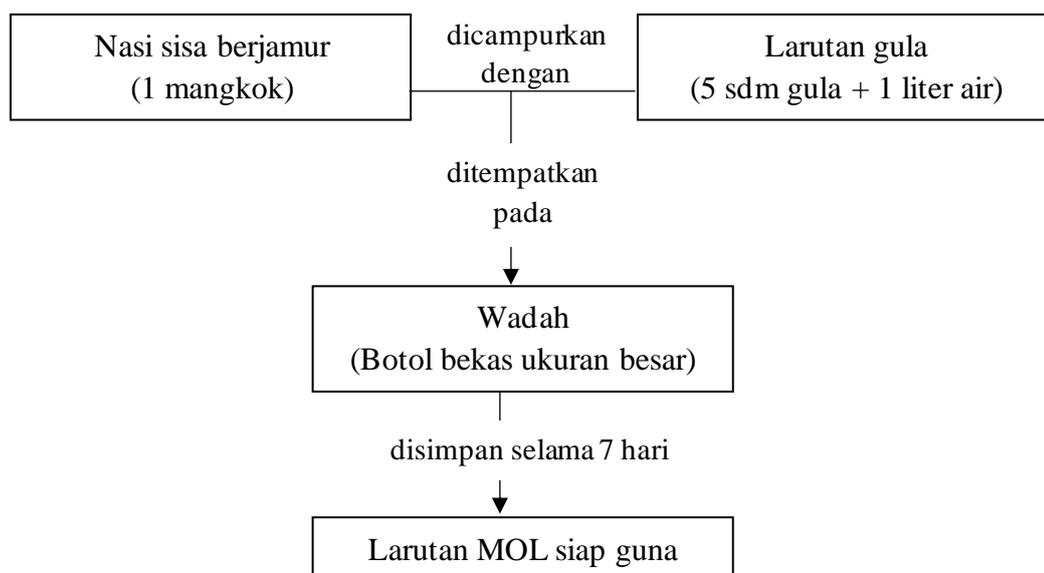
budidaya serta penerapan PHT di lahannya masing-masing. Responden memerlukan waktu secara berkala untuk mengubah metode yang digunakan selama ini dengan metode yang sudah diajarkan selama SLPHT. Kategorisasi dalam tingkat penerapan PHT dapat dilihat dari 4 macam prinsip yaitu budidaya tanaman sehat, pemanfaatan dan pembudidayaan musuh alami, pengamatan lahan secara rutin serta pembinaan petani sebagai ahli PHT menurut Sastrosiswojo *et al.* (2005).

Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan, tidak semua responden dapat memahami dan menerapkan budidaya tanaman sehat di lahan masing-masing setelah kegiatan SLPHT selesai. Budidaya tanaman sehat yang dimaksud adalah kemampuan pengolahan tanah, persiapan dan penyemaian bibit tanaman kubis, penentuan jarak tanam, pemberian pupuk sesuai dosis serta pemeliharaan tanaman (Sastrosiswojo *et al.*, 2005). Responden dapat melakukan pengolahan tanah meliputi pembersihan lahan dari gulma, rerumputan serta tunggul bekas batang kubis, pembuatan drainase serta kesesuaian kedalaman tanah sekitar 20 – 30 cm dengan baik. Hal ini dikarenakan pengolahan tanah yang diarahkan penyuluh sama dengan metode yang dilakukan responden selama ini, sehingga penerapannya tetap sama.

Persiapan dan penyemaian bibit merupakan hal yang menjadi salah satu faktor penentu kondisi kesehatan tanaman kubis. Benih tanaman kubis dibeli masing-masing oleh responden dari toko pertanian. Perbedaan mutu atau kualitas bibit tanaman kubis serta proses pembibitan mempengaruhi pertumbuhan dan hasil produksi kubis. Selama ini responden kurang memperhatikan kualitas benih tanaman kubis serta proses pemeliharaan pembibitan yang kurang diperhatikan. Penyuluh berperan untuk membimbing responden mulai dari tahap proses

persiapan pembibitan. Penyuluh mengarahkan dalam hal pemilihan bibit yang tepat, persiapan media tumbuh pembibitan, serta pemeliharaan bibit tanaman kubis secara intensif.

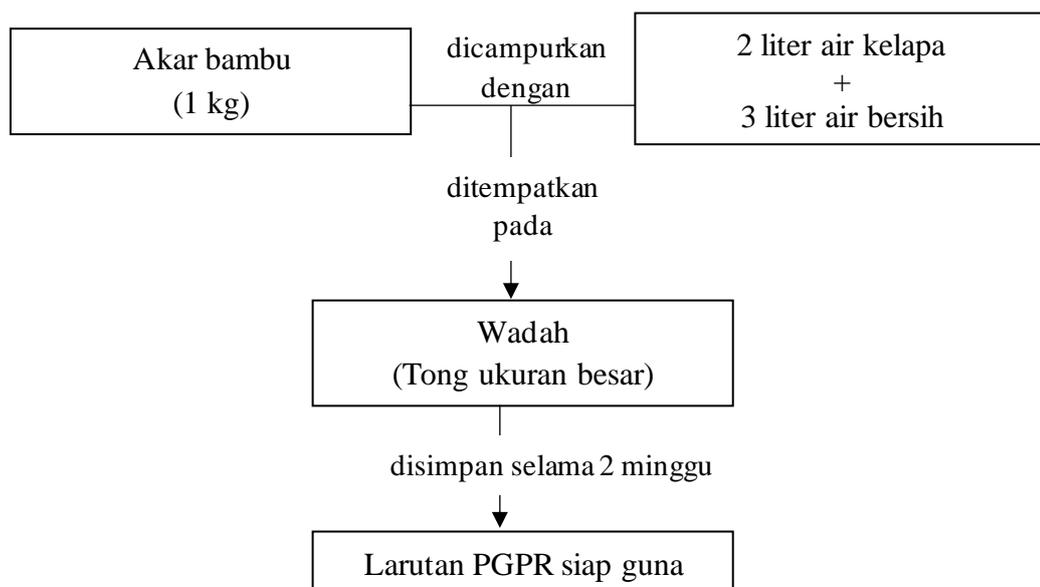
Responden juga diarahkan untuk membuat dan memanfaatkan pupuk organik untuk mengurangi penggunaan pupuk kimia. Responden diberi pelatihan mengenai pembuatan MOL dan PGPR sebagai pupuk organik, dengan harapan secara berkala dapat mengurangi penggunaan pupuk maupun pestisida kimia. Pemberian pembelajaran mengenai pembuatan MOL dan PGPR dikarenakan bahan yang dibutuhkan untuk pembuatan MOL atau PGPR termasuk mudah ditemukan serta proses pembuatannya yang tidak terlalu sulit sehingga sampai saat ini masih dimanfaatkan dalam usahatani kubis. Responden biasanya akan mulai membuat MOL dan PGPR ketika menjelang masa tanam kubis. MOL dan PGPR dibuat untuk keperluan sekali masa tanam kubis. Proses pembuatan MOL diperhatikan pada Ilustrasi 3. berikut.



**Ilustrasi 3. Proses Pembuatan MOL**

Pembuatan MOL yang diajarkan penyuluh hanya memanfaatkan nasi sisa serta larutan gula sebagai bahan dasarnya. Responden diminta untuk menyiapkan nasi basi sebanyak 1 mangkok yang sudah ditumbuhi jamur yang ditandai dengan munculnya jamur berwarna kuning keemasan pada permukaan nasi basi tersebut. Pada saat pertemuan, penyuluh mengajarkan membuat larutan MOL dengan mencampurkan nasi basi yang sudah berjamur dengan larutan gula. Larutan gula dibuat dengan mencampurkan 5 sendok makan gula dengan 1 liter air dan dimasukkan ke dalam wadah berupa botol bekas ukuran besar. Campuran nasi basi dengan larutan gula selanjutnya dibiarkan selama beberapa hari sampai muncul bau tape, maka larutan MOL sudah siap untuk digunakan. Larutan MOL digunakan pada bahan pembuatan kompos serta disiram pada tanaman kubis dengan perbandingan dosis yang sesuai. Larutan MOL yang digunakan dibuat dengan perbandingan 1:5 (1 bagian MOL : 5 bagian air).

Proses pembuatan PGPR dapat diperhatikan pada Ilustrasi 4. sebagai berikut.



**Ilustrasi 4. Proses Pembuatan PGPR**

Pembuatan PGPR yang diajarkan penyuluh adalah dengan memanfaatkan bahan utama berupa akar bambu serta air kelapa. Akar bambu sebanyak 1 kg sebagai bahan utama dicampurkan dengan 2 liter air kelapa serta 3 liter air bersih. Ketiga bahan tersebut kemudian diaduk di dalam tong, kemudian di tutup rapat dan dibiarkan selama 2 minggu. Pengaplikasian PGPR di lahan dilakukan dengan menyaring terlebih dahulu untuk memisahkan air yang akan digunakan dengan ampasnya. Larutan PGPR tersebut selanjutnya akan digunakan dengan disemprotkan di lahan, pada tanaman, serta diaplikasikan dengan di siram langsung ke akar tanaman kubis. Aplikasi larutan PGPR pada tanaman dilakukan dengan perbandingan 5 ml larutan PGPR untuk 1 liter air. Larutan PGPR sekitar 250 ml disiram pada bagian akar tanaman kubis.

Pembuatan MOL dan PGPR bertujuan untuk memperbaiki kondisi tanah dengan memanfaatkan bahan organik. Bahan organik tersebut yang akan menghasilkan mikroorganisme dan melemahkan patogen yang akan menyerang tanaman kubis. Hal tersebut didukung oleh pernyataan Mulyono (2016) yang menyatakan penggunaan MOL dalam pertanian yaitu untuk memperbaiki kondisi tanah serta meningkatkan kesuburan tanah yang memanfaatkan mikroorganisme yang berasal dari limbah rumah tangga. Pendapat tersebut didukung oleh Meidiantie *et al.* (2010) yang menyatakan PGPR (*Plant Growth Promoting Rhizobacteria*) merupakan bakteri yang digunakan untuk mengkoloni akar pada tanaman serta membantu proses pertumbuhan tanaman.

Penggunaan MOL dan PGPR tidak memberikan dampak secara cepat dalam penanganan penyakit akar gada. Penyakit akar gada cenderung lebih kuat dan perlu waktu yang lama untuk proses pengendaliaanya. Responden

menyampaikan bahwa perlu waktu 2 tahun sampai populasi penyakit akar gada dapat menurun secara bertahap. Saat ini serangan penyakit akar gada semakin menurun dengan hanya menyerang 2% dari satu hamparan lahan.

Responden dikatakan mampu sebagai ahli dalam PHT, karena ketika SLPHT telah berakhir, peserta pelatihan dapat mengajari petani lainnya untuk menangani permasalahan OPT akar gada kepada petani yang tidak mengikuti SLPHT. Responden yang telah mengikuti SLPHT membantu petani hingga petani tersebut mampu mengatasi permasalahan akar gada secara mandiri. Hal ini sesuai dengan salah satu prinsip penerapan teknologi PHT yang dijelaskan oleh Sastrosiwojo *et al.* (2005) yaitu petani dibina sebagai ahli PHT yang memiliki tingkat pengetahuan dan keterampilan dalam menganalisis dan menetapkan keputusan pengendalian dengan tepat sesuai prinsip PHT, serta mampu mengimplementasikannya dengan tepat.

#### **4.6. Uji Asumsi Klasik**

Uji asumsi klasik menjadi salah satu syarat statistik yang perlu dilakukan untuk memastikan analisis uji regresi yang diperoleh memiliki hasil yang tepat. Uji asumsi klasik yang digunakan meliputi uji normalitas, uji multikolinearitas, uji heterokedastisitas serta uji autokorelasi.

##### **4.6.1 Uji Normalitas**

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui bahwa residual atau variabel pengganggu berdistribusi secara normal. Berdasarkan uji yang telah dilakukan diperoleh hasil uji normalitas yang dapat dilihat pada (Lampiran 5.) dengan nilai

*Asymp. Sig. (2-tailed)* sebesar 0,433. Nilai signifikansi tersebut lebih besar dari 0,05 sehingga dapat dikatakan data berdistribusi dengan normal. Hal ini sesuai dengan pendapat Sari (2012) yang menyatakan apabila nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 maka data tersebut berdistribusi secara normal.

#### 4.6.2 Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas dilakukan untuk mengetahui ada atau tidaknya hubungan antar variabel indepen pada penelitian yang dilakukan. Berdasarkan uji yang dilakukan diperoleh hasil yang dapat dilihat pada (Lampiran 5.). Nilai VIF masing-masing variabel secara berurutan dapat dilihat pada Tabel 12.

**Tabel 12. Uji Multikolinearitas**

| No. | Variabel                                     | VIF   | Tolerance |
|-----|--|-------|-----------|
| 1.  | X1 (Materi Pelatihan)                        | 3,299 | 0,303     |
| 2.  | X2 (Penyuluh)                                | 2,071 | 0,483     |
| 3.  | X3 (Fasilitas Pelatihan)                     | 1,138 | 0,879     |
| 4.  | X4 (Pemberian Latihan Soal atau Studi Kasus) | 2,641 | 0,379     |

Sumber : Hasil Pengolahan Data Primer, 2020.

Berdasarkan Tabel 12. diatas dapat diketahui nilai VIF masing-masing variabel independent adalah X1 sebesar 3,299, X2 sebesar 2,071, X3 sebesar 1,138 serta X4 sebesar 2,641. Seluruh nilai VIF variabel independent kurang dari 10, maka dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi multikolinearitas pada data penelitian yang dilakukan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Sari (2012) yang menyatakan jika nilai VIF kurang dari 10 dan nilai *tolerance value* lebih dari 0,01 maka disimpulkan bahwa data tidak mengalami multikolinearitas.

### 4.6.3 Uji Heterokedastisitas

Uji heterokedastisitas dilakukan untuk mengetahui ketidaksamaan nilai varians pada residual antara suatu pengamatan dengan pengamatan yang lain. Hasil uji dapat dilihat pada (Lampiran 5.). Uji heterokedastisitas dilakukan dengan memperhatikan nilai signifikansi yang dapat dilihat pada Tabel 13.

**Tabel 13. Uji Heterokedastisitas**

| No. | Variabel                                     | Sig.  |
|-----|--|-------|
| 1.  | X1 (Materi Pelatihan)                        | 0,264 |
| 2.  | X2 (Penyuluh)                                | 0,940 |
| 3.  | X3 (Fasilitas Pelatihan)                     | 0,998 |
| 4.  | X4 (Pemberian Latihan Soal atau Studi Kasus) | 0,092 |

Sumber : Hasil Pengolahan Data Primer, 2020.

Berdasarkan data pada Tabel 13. diketahui nilai signifikansi masing-masing variabel independen adalah X1 sebesar 0,264, X2 sebesar 0,940, X3 sebesar 0,998 dan X4 sebesar 0,092. Nilai signifikansi seluruh variabel independen lebih besar dari 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa data tidak mengalami gejala heterokedastisitas. Hal ini didukung oleh pendapat Sari (2012) yang menyatakan jika nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 maka data tersebut tidak mengalami gejala heterokedastisitas.

### 4.6.4 Uji Autokolerasi

Uji autokolerasi dilakukan untuk mengetahui ada atau tidaknya korelasi kesalahan pengganggu antara suatu periode penelitian dengan periode penelitian sebelumnya. Berdasarkan pernyataan Riyanto dan Hatmawan (2020) menyatakan suatu data dikatakan tidak mengalami gejala autokolerasi jika  $dU < DW < (4 - dU)$ , hasil uji dapat dilihat pada (Lampiran 5.) dengan nilai Durbin-Watson (DW) yaitu sebesar 1,914. Nilai dU sebesar 1,7352 dan  $(4 - dU)$  sebesar 2,2648. Hasil uji

autokolerasi menunjukkan nilai  $1,7352 < 1,914 < 2,2648$  sesuai dengan rumus yaitu  $dU < DW < (4 - dU)$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa data tidak mengalami gejala autokolerasi.

#### 4.7. Hasil Analisis Dampak SLPHT terhadap Tingkat Penerapan Pengendalian Hama Terpadu (PHT)

Analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui dampak pelaksanaan Sekolah Lapang Pengendalian Hama Terpadu (SLPHT) terhadap tingkat penerapan teknologi Pengendalian Hama Terpadu (PHT) usahatani kubis di Kabupaten Semarang. Tingkat kepercayaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah 95%. Hasil uji analisis linear berganda dapat dilihat pada Tabel 14.

**Tabel 14. Hasil Uji Analisis Linear Berganda**

| No. | Variabel                    | B       | t     | F      | R-Square |
|-----|-----------------------------|---------|-------|--------|----------|
|     | Constant                    | -18,763 |       |        |          |
| 1.  | X1 (Materi Pelatihan)       | 1,630   | 2,448 | 19,156 | 0,747    |
| 2.  | X2 (Penyuluh)               | 0,930   | 2,244 | 19,156 | 0,747    |
| 3.  | X3 (Fasilitas Pelatihan)    | 0,007   | 0,015 | 19,156 | 0,747    |
| 4.  | X4 (Pemberian Latihan Soal) | 0,935   | 1,259 | 19,156 | 0,747    |

Sumber : Hasil Pengolahan Data Primer, 2020.

Berdasarkan data pada Tabel 14. diatas dapat dibuat persamaan uji analisis linear berganda sebagai berikut:

$$Y = -18,763 + (1,630)X_1 + (0,930)X_2 + (0,007)X_3 + (0,935)X_4 + e$$

Nilai konstanta pada persamaan regresi linear berganda bernilai negatif yaitu sebesar -18,763, yang artinya apabila variabel X yaitu pelaksanaan SLPHT bernilai nol maka tingkat kemampuan penerapan teknologi PHT petani akan bernilai negatif atau menurun. Responden yang tidak melaksanakan atau menerapkan pembelajaran yang diberikan selama SLPHT, maka akan

menurunkan kemampuannya dalam menerapkan Pengendalian Hama Terpadu. Nilai koefisien regresi masing-masing variabel independen bernilai positif. Hal ini menunjukkan bahwa setiap adanya peningkatan kualitas pada masing-masing variabel independen akan meningkatkan tingkat Penerapan Pengendalian Hama Terpadu oleh responden. Hal ini sesuai dengan pernyataan Nababan *et al.* (2018) yang menjelaskan bahwa ketika suatu variabel independen bernilai positif mengalami peningkatan dan diasumsikan tidak terdapat variabel independen lain, maka akan terjadi peningkatan pada variabel dependen.

Koefisien regresi  $X_1$  bernilai 1,630 yang artinya setiap peningkatan pada materi pelatihan akan meningkatkan tingkat penerapan PHT petani sebesar 1,630. Materi pelatihan yang semakin baik dapat meningkatkan pengetahuan petani. Nilai koefisien regresi  $X_2$  sebesar 0,930 yang memiliki makna bahwa setiap peningkatan kemampuan penyuluh akan meningkatkan nilai tingkat penerapan PHT petani sebesar 0,930. Kemampuan penyuluh yang semakin ditingkatkan dapat meningkatkan kemampuan petani dalam menerima pelatihan. Nilai koefisien regresi  $X_3$  sebesar 0,007 artinya setiap peningkatan fasilitas pelatihan dapat meningkatkan tingkat penerapan PHT petani sebesar 0,007. Fasilitas pelatihan yang dikelola semakin baik dan nyaman dapat meningkatkan penerapan PHT selama pelatihan. Nilai koefisien regresi  $X_4$  sebesar 0,953 bermakna setiap peningkatan pemberian latihan soal dapat meningkatkan tingkat PHT petani sebesar 0,953. Bentuk latihan soal yang semakin baik dapat memberikan dampak yang baik bagi petani setelah melakukan SLPHT.

#### 4.7.1 Uji-t

Uji-t dilakukan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh variabel independen secara parsial terhadap variabel dependen dalam suatu penelitian. Hasil analisis uji-t dapat dilihat pada Tabel 15. (Lampiran 6.)

**Tabel 15. Hasil Uji-t**

| No. | Variabel                    | t     | Sig.  |
|-----|-----------------------------|-------|-------|
| 1.  | X1 (Materi Pelatihan)       | 2,448 | 0,021 |
| 2.  | X2 (Penyuluh)               | 2,244 | 0,034 |
| 3.  | X3 (Fasilitas Pelatihan)    | 0,015 | 0,988 |
| 4.  | X4 (Pemberian Latihan Soal) | 1,259 | 0,219 |

Sumber : Hasil Pengolahan Data Primer, 2020.

Berdasarkan data pada Tabel 15. diketahui bahwa nilai t hitung variabel X1 sebesar 2,448, variabel X2 sebesar 2,244, variabel X3 sebesar 0,015 serta variabel X4 sebesar 1,259. Nilai t tabel pada penelitian ini sebesar 2,0555. Hal tersebut menunjukkan bahwa nilai t hitung X1 dan X2 lebih besar dari nilai t tabel, yang artinya terdapat pengaruh secara parsial dari variabel X1 dan X2 terhadap variabel Y. Nilai t hitung X3 dan X4 lebih kecil dari nilai t tabel. Hal tersebut menunjukkan bahwa variabel X3 dan X4 tidak berpengaruh secara parsial terhadap variabel Y. Hal ini sesuai dengan pendapat Suhayardi dan Purwanto (2011) yang menyatakan jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  berarti bahwa variabel X tidak berpengaruh secara parsial terhadap variabel Y, sebaliknya jika  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$  berarti bahwa variabel X berpengaruh secara parsial terhadap variabel Y.

Materi pelatihan berpengaruh secara parsial terhadap tingkat penerapan PHT usahatani kubis dikarenakan materi pelatihan mempengaruhi tingkat pengetahuan yang dimiliki oleh responden. Pengetahuan yang diperoleh dari materi pelatihan yang diberikan akan meningkatkan pemahaman responden terhadap tingkat penerapan PHT usahatani kubis. Peran penyuluh mempengaruhi tingkat

penerapan PHT usahatani kubis karena penyuluh merupakan pihak yang bertugas untuk menyampaikan materi serta mengarahkan dan mendampingi responden selama proses pelatihan. Peran penyuluh yang semakin baik akan mempengaruhi responden untuk semakin meningkatkan tingkat penerapan PHT usahatani kubis responden.

Fasilitas pelatihan tidak berpengaruh secara parsial terhadap tingkat penerapan PHT usahatani kubis karena responden tidak terlalu memperhatikan dan memperlakukan ketersediaan fasilitas pelatihan karena lebih fokus pada materi yang diberikan penyuluh. Pemberian latihan soal atau studi kasus tidak mempengaruhi tingkat penerapan PHT usahatani kubis secara parsial karena responden yang kurang memahami tujuan dari pemberian latihan soal tersebut. Latihan soal seharusnya akan membuat responden untuk mengulang kembali materi pelatihan yang diberikan, sehingga akan lebih paham dalam penerapannya. Dalam penerapannya ternyata responden cenderung kurang memahami tujuan tersebut sehingga tidak mempengaruhi tingkat penerapan PHT yang dilakukan.

#### **4.7.2 Uji-F**

Uji-F dilakukan untuk mengetahui pengaruh seluruh variabel independen secara simultan (bersama-sama) terhadap variabel dependen pada suatu penelitian. Hasil analisis uji-F dapat dilihat pada (Lampiran 7.) dengan nilai  $F_{hitung}$  sebesar 19,156 dan nilai signifikansi 0,000. Nilai  $F_{tabel}$  pada penelitian ini sebesar 2,73. Hal ini menunjukkan bahwa nilai  $F_{hitung}$  lebih besar dari nilai  $F_{tabel}$ , yang menunjukkan bahwa terdapat pengaruh secara simultan (bersama-sama) pada variabel independen terhadap variabel dependen. Hal ini sesuai dengan pendapat Suharyadi

dan Purwanto (2011) yang menyatakan jika  $F_{hitung} \geq F_{tabel}$  maka variabel X berpengaruh secara simultan terhadap variabel Y. Berdasarkan data tersebut dapat disimpulkan bahwa variabel-variabel yang digunakan selama pelaksanaan kegiatan SLPHT yang meliputi pemberian materi pelatihan, peran penyuluh, kondisi fasilitas pelatihan serta pemberian latihan soal atau studi kasus secara bersama-sama mempengaruhi tingkat penerapan PHT usahatani kubis milik responden di Kabupaten Semarang.

#### 4.7.3 Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi digunakan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. Nilai koefisien determinasi pada penelitian ini dapat dilihat pada (Lampiran 8.) dengan nilai *R-Square* sebesar 0,747 atau 74,7%. Nilai tersebut bermakna bahwa pelaksanaan SLPHT mempengaruhi tingkat penerapan PHT usahatani kubis sebesar 74,7%. Nilai koefisien determinasi yang semakin besar menunjukkan semakin besar pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. Hal ini sesuai dengan pernyataan Saefuddin *et al.* (2010) yang menyatakan nilai koefisien determinasi yang semakin besar mendekati nilai satu maka semakin besar pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. Data tersebut menjelaskan bahwa pelaksanaan SLPHT mempengaruhi tingkat penerapan PHT usahatani kubis di Kabupaten Semarang sebesar 74,7%.

Peningkatan keberhasilan suatu kegiatan SLPHT dapat dilakukan dengan meningkatkan kualitas pada masing-masing variabel, baik materi pelatihan, kompetensi penyuluh, fasilitas pelatihan serta pemberian latihan soal. Metode yang

bervariasi dan menarik dalam pemberian materi dapat meningkatkan minat dan fokus petani untuk mendengarkan dan memahami materi yang diberikan. Peningkatan kompetensi penyuluh menjadi faktor penting dalam SLPHT, dengan tingkat kompetensi yang semakin baik dapat meningkatkan tingkat penerimaan inovasi yang diperoleh petani. Penyediaan fasilitas pelatihan yang semakin baik, lengkap dan nyaman dapat membantu penyampaian materi SLPHT menjadi lebih baik. Pemberian pemahaman kepada petani mengenai tujuan diberikannya latihan soal dapat membuat hasil pada latihan soal menjadi lebih baik, serta dapat membuat petani semakin memahami materi yang sudah diberikan.

Kesinambungan penerapan PHT tentunya tidak dapat tercapai jika hanya dilakukan oleh salah satu pihak. Oleh karena itu, diperlukan kerjasama baik dari petani maupun penyuluh. Penyuluh berperan untuk tetap memantau dan mendampingi para petani dalam penerapan usahatannya sehingga petani dapat tetap menjalankan penerapan PHT secara tepat. Hal ini juga dapat mempererat hubungan kedua pihak menjadi lebih baik sehingga ketika petani menghadapi masalah dalam usahatannya, petani tidak akan segan untuk meminta saran atau bimbingan dari penyuluh. Hal demikian menjadi salah satu cara yang dapat dilakukan untuk membentuk petani sebagai seorang ahli PHT yang mandiri.