

V. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Pelaksanaan Program Pengendalian Hama Tikus Terpadu (PHTT)

Penerapan Pengendalian Hama Tikus Terpadu (PHTT) mulai di fokuskan pada tahun 2013 di Kecamatan Minggir, hal ini berawal dari keprihatinan terhadap serangan hama tikus yang terjadi setiap musim tanam padi. Banyak petani yang mengalami kerugian besar karena serangan hama tikus, sampai akhirnya Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Yogyakarta berkoordinasi dengan Dinas Pertanian Daerah Istimewa Yogyakarta dan Dinas Pertanian Perikanan dan Kehutanan Kabupaten Selman, dan Unit Pelaksanaan Teknis Daerah (UPTD) Balai Proteksi Tanaman Pertanian Yogyakarta lalu memberikan seminar dan pelatihan kepada petani tentang penerapan yang tepat guna terkait Pengendalian Hama Tikus Secara Terpadu.

Pelaksanaan teknologi PHTT di Kecamatan Minggir mendapatkan pendampingan seluas 100 ha. Pada awalnya program PHTT di fokuskan untuk tiga desa terlebih dahulu, diantaranya Sendang Sari, Sendang Agung, dan Sendang Mulyo. Kelompok tani merupakan sarana yang paling efektif digunakan oleh penyuluh setempat dalam menyampaikan informasi mengenai penerapan PHTT pada lahan pertanian petani. Kelompok tani yang dimaksudkan adalah kelompok tani yang dibentuk berdasarkan domisili atau hamparan, diusahakan lokasi lahan usahatannya masih dalam satu hamparan. Hal ini dilakukan agar mempermudah interaksi antar anggota karena mereka saling mengenal satu sama lain dan tinggal berdekatan, sehingga apabila pelaksanaan teknologi PHTT berjalan dengan baik dan benar, maka petani lain akan dengan mudah langsung meniru dari petani lainnya.

Pengendalian hama tikus terpadu meliputi kegiatan tanam dan panen serempak, sanitasi habitat utama tikus, gropyokan massal, pengemposan (*fumigasi*), penerapan tanaman perangkap *Trap Barrier System* (TBS) yang dilengkapi bubu perangkap, serta *Linear Trap Barrier System* (LTBS) yang diterapkan dengan membentang plastik terpal setinggi 50-60 cm dengan panjang minimal 100 m. Berikut ini merupakan daftar nama kelompok tani yang aktif menerapkan program PHTT sampai penelitian ini berlangsung, dapat dilihat pada tabel 15 berikut.

Tabel 15. Data Kelompok Tani (Poktan) Aktif PHTT di Kecamatan Minggir tahun

No	Nama Kelompok	Desa	Jumlah Anggota (Jiwa)	Tahun Pembentukan	Kelas
1	Sido Rukun	Sendangrejo	46	2003	Lanjut
2	Sri Makmur	Sendangrejo	45	2003	Lanjut
3	Sedyo Makmur	Sendangrejo	52	2003	Lanjut
4	Ngudi Makmur 1	Sendangrejo	62	2003	Lanjut
5	Ngudi Makmur 2	Sendangrejo	65	2003	Lanjut
6	Ngudi Rejeki	Sendangrejo	60	2000	Lanjut
7	Ngudi Makmur 3	Sendangagung	75	2002	Lanjut
8	Murtama Sari	Sendangagung	50	2000	Lanjut
9	Sri Mandiri	Sendangagung	37	2010	Pemula
10	Mekar Sari	Sendangagung	40	2009	Pemula
11	Ngudi Makmur 4	Sendangsari	45	2005	Lanjut
Jumlah			577		
2018					

Unit Pelaksana Balai Penyuluhan Pertanian Wilayah Minggir (2018)

Berdasarkan tabel 15, dapat di ketahui bahwa ada 11 kelompok tani yang aktif menerapkan program PHTT di Kecamatan Minggir sampai saat ini yang

memiliki kelas kelompok yang berbeda-beda diantaranya kelas lanjut dan pemula. Penilaian kelas untuk kelompok tani dilakukan oleh penyuluh setempat berdasarkan kriteria penilaian kelompok tani dalam beberapa hal yaitu, merencanakan kegiatan, mengorganisasikan kegiatan, kemampuan melaksanakan kegiatan, kemampuan melakukan pengendalian dan pelapor kegiatan, serta kemampuan mengembangkan kepemimpinan kelompok. Menurut Bapak Biyono selaku penyuluh pertanian di Kecamatan Minggir menyatakan kelompok tani kelas pemula di Kecamatan Minggir merupakan kelas terbawah yang mempunyai nilai 0 sampai 250 dengan piagam yang ditandatangani oleh Kepala Desa. Kelompok tani kelas lanjut merupakan kelas yang lebih tinggi dari kelas pemula, dimana kelompok tani sudah melakukan kegiatan perencanaan yang diakui kemampuannya dengan piagam ditandatangani oleh Camat di Kecamatan Minggir. Kelompok tani kelas lanjut memiliki nilai 251 – 500. Dalam pelayanan sumber informasi dan teknologi PHTT, kelompok tani lanjut lebih berfungsi dan lebih cepat menerima informasi jika dibandingkan kelas pemula.

Menurut Ibu Jamiyah sebagai penyuluh di Desa Sendangagung yang menangani kelas pemula menyatakan, jadwal pertemuan rutin kelompok tani setiap minggu Kliwon dan Kamis Paing. Dalam pertemuan yang diadakan oleh kelompok tani membahas rencana kerja kelompok yang akan diadakan dan menyepakatin rencana tersebut, namun pada kenyataannya banyak rencana kerja kelompok tersebut masih belum dilaksanakan. Sedangkan menurut Bapak Tumidi selaku penyuluh di Desa Sendangrejo yang menangani kelas lanjut menyatakan bahwa kelas lanjut di Kecamatan Minggir telah mengembangkan jaringan kerja dengan lembaga lain seperti pasar dan lembaga keuangan, kelompok tani kelas

lanjut juga memiliki susunan organisasi yang baik, selain itu juga rutin melakukan pertemuan kelompok minimal satu bulan sekali dengan rencana kerja kelompok yang telah disepakati dan dilaksanakan.

B. Profil Petani Padi

Petani yang menjadi objek dalam penelitian ini adalah petani yang tergabung dalam kelompok tani dan masih aktif menerapkan PHTT pada lahan pertaniannya di Kecamatan Minggir, Kabupaten Sleman. Karakteristik responden atau petani dalam penelitian ini dibagi menjadi enam kriteria diantaranya: berdasarkan umur, tingkat pendidikan, pengalaman bertani, pengalaman penerapan PHTT, luas lahan, dan status kepemilikan lahan.

1. Umur

Umur merupakan salah satu aspek yang menentukan kemampuan fisik, psikologis dan biologis pada diri seseorang. Kemampuan petani dalam kemampuan cepat tanggap di pengaruhi oleh tingkat umur petani itu sendiri, karena kemampuan kerja yang produktif akan semakin menurun seiring dengan lanjutnya usia. Menurut BPS Kabupaten Sleman, usia produktif petani berkisar antara 15 tahun sampai 64 tahun. Dalam penelitian ini, tingkat penerapan Pengendalian Hama Tikus Terpadu (PHTT) oleh petani yang menjadi sampel berusia antara 30 tahun hingga 60 tahun keatas. Gambaran mengenai umur petani di Kecamatan Minggir dapat dilihat pada tabel 16.

Tabel 16. Profil petani berdasarkan sebaran umur di Kecamatan Minggir Tahun 2019

Umur	Jumlah (Jiwa)	Persentase (%)
< 40	12	15,58
41 – 50	23	29,87

51 – 60	30	38,96
>60	12	15,59
Jumlah	77	100

Berdasarkan tabel 16, dapat diketahui usia petani padi yang menerapkan PHTT pada lahan pertaniannya berada pada usia rata-rata paling tinggi antara 51 – 60 tahun, maka dapat dikatakan bahwa banyaknya petani yang tergolong usia tua melakukan penerapan teknologi PHTT pada lahan pertaniannya dibandingkan petani yang tergolong usia muda. Hal tersebut menunjukkan bahwa teknologi PHTT lebih mudah diterima oleh petani yang tergolong tua atau menuju usia yang tidak produktif untuk bekerja. Pada usia tersebut petani masih memiliki kesempatan belajar mengenai teknologi usahatani baru dari penyuluh setempat dalam mengembangkan usahataniya termasuk dalam menerapkan teknologi PHTT. Petani yang menerapkan teknologi PHTT lebih banyak pada usia lanjut dimana pada usia ini petani masih mempunyai keinginan belajar mengetahui teknologi usahatani khususnya teknologi PHTT pada tanaman padi. Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan Farid, Romadi, & Witono (2017) yang menyatakan bahwa secara umum, petani yang berumur pada usia produktif akan lebih merespon hal-hal baru seperti teknologi dalam menjalankan usahataniya.

2. Tingkat pendidikan formal

Tingkat pendidikan formal adalah jenjang pendidikan terakhir yang ditempuh oleh petani berdasarkan jenjang sekolah dasar sampai perguruan tinggi. Tingkat pendidikan akan mempengaruhi kemampuan petani dalam mengambil keputusan dan menyerap informasi. Semakin tinggi tingkat pendidikan maka kemampuan dalam berpikir dalam penerapan teknolog terkait PHTT juga semakin

tinggi. Berikut tingkat pendidikan formal petani yang menerapkan PHTT di Kecamatan Minggir dapat dilihat pada tabel 17.

Tabel 17. Profil petani berdasarkan sebaran tingkat pendidikan di Kecamatan Minggir Tahun 2019

Tingkat Pendidikan	Jumlah (Jiwa)	Persentase (%)
Tidak Sekolah	12	15,59
SD/Sederajat	26	33,76
SMP/Sederajat	12	15,59
SMA/Sederajat	24	31,16
Perguruan Tinggi	3	3,90
Jumlah	77	100,00

Berdasarkan tabel 17, menunjukkan bahwa sebaran tingkat pendidikan formal oleh petani yang menerapkan teknologi PHTT di Kecamatan Minggir paling tinggi pada tingkat pendidikan terakhir Sekolah Dasar (SD). Meskipun banyak petani yang menerapkan teknologi PHTT memiliki tingkat pendidikan rendah (SD), hal itu tidak menjadi patokan bahwa petani tidak ada kemauan untuk belajar, karena pada kenyataannya petani memiliki semangat yang tinggi untuk terus belajar terkait teknologi pertanian. Hal tersebut menunjukkan bahwa tingkat pendidikan formal tidak menjadi berpengaruh bagi petani dalam menerapkan teknologi PHTT pada lahan pertaniannya. Setiap petani di Kecamatan Minggir menerima masukan terkait teknologi pertanian yang tidak mesti harus berpendidikan tinggi.

Berdasarkan hasil observasi, petani yang berpendidikan rendah (SD) memiliki kemauan yang tinggi untuk menerapkan teknologi PHTT walaupun mengalami kesulitan dalam menyerap informasi yang diberikan oleh penyuluh

atau kelompok tani yang berkaitan dengan tujuan dan manfaat penerapan teknologi PHTT. Sedangkan petani yang memiliki tingkat pendidikan SMA/Sederajat, pola pikir lebih baik dalam memahami dan menanggapi terkait penerapan teknologi PHTT pada lahan pertaniannya.

3. Luas lahan

Luas lahan dalam penelitian ini merupakan luas lahan yang dimiliki oleh petani dalam emelakukan usahatani padi. Petani yang menerapkan teknologi PHTT pada lahan tanaman padi rata-rata memiliki luas lahan < 1500m², yang dapat dilihat pada tabel 18 berikut.

Tabel 18. Profil Petani Berdasarkan Sebaran Luas Lahan Padi di Kecamatan Minggir tahun 2019

Luas Lahan (m²)	Jumlah (Jiwa)	Persentase(%)
< 1500	27	35,07
1501 – 2250	24	31,16
2251 – 3000	18	23,38
>3000	8	10,39
Jumlah	77	100,00

Berdasarkan tabel 18, dapat diketahui bahwa petani yang menerapkan teknologi PHTT pada lahan usahatani miliknya sebagian besar memiliki luas lahan < 1500 m², hal tersebut dikarenakan para petani sudah membagi lahan dengan anak-anak mereka. Petani yang memiliki luas lahan <1500 m², cenderung lebih bersungguh-sungguh dalam berusahatani dan melakukan berbagai teknologi pertanian agar menjaga keberlangsungan usahataninya. Dalam penerapan teknologi PHTT, petani memiliki keinginan dan berusaha dalam menerapkan

teknologi PHTT agar mendapatkan kuantitas dan kualitas panen yang lebih baik dengan bantuan sosialisasi dari pihak penyuluh wilayah Minggir.

Berdasarkan hasil observasi, petani yang menerapkan teknologi PHTT dan memiliki lahan sempit akan lebih serius dan berhati-hati dalam melakukan kegiatan usahatannya. Petani yang memiliki luas lahan >3000 m² diantaranya merupakan pensiunan dan pemilik toko di wilayah Minggir, yang menjadikan bekerja sebagai petani merupakan pendapatan tambahan bagi mereka. Walaupun begitu, semua petani di Kecamatan Minggir mendukung program pemerintah yang berhubungan dengan usahatani mereka selama hal tersebut tidak memberatkan petani.

4. Status kepemilikan lahan

Pada umumnya, petani yang memiliki lahan sendiri cenderung lebih serius dalam berusahatani padi untuk meningkatkan produksinya. Petani yang memiliki lahan sendiri akan lebih aktif menjaga keberlangsungan usahatannya agar dapat terus memberikan pendapatan bagi petani. Petani yang menerapkan teknologi PHTT sebagian besar memiliki status kepemilikan lahan sendiri, dapat dilihat pada tabel 19 berikut.

Tabel 19. Profil Petani Berdasarkan Status Kepemilikan Lahan di Kecamatan Minggir tahun 2019

Status Kepemilikan Lahan	Jumlah (Jiwa)	Persentase(%)
Sendiri	40	51,94
Sewa	17	22,07
Sakap	20	25,98
Jumlah	77	100,00

Berdasarkan tabel 19, dapat diketahui bahwa kepemilikan lahan petani di Kecamatan Minggir yang menerapkan teknologi PHTT sebagian besar milik sendiri yaitu sebanyak 40 jiwa. Karena merupakan lahan milik sendiri, membuat para petani lebih hati-hati dalam menjaga usahatannya dengan mengikuti program teknologi PHTT. Banyak petani yang menggantungkan hidupnya pada usahatannya, hal tersebut juga menjadi dorongan bagi petani agar selalu mengusahakan yang terbaik pada lahan miliknya. Selain itu, dengan status kepemilikan lahan sendiri akan lebih mudah bagi para petani untuk mengatur semua kegiatan usahatannya pada lahan tersebut.

Berdasarkan hasil observasi langsung, petani-petani yang memiliki lahan sendiri relatif sempit dan kebanyakan tenaga kerja yang dimiliki menggunakan tenaga kerja dalam keluarga, namun dalam keberlangsungan usahatani, petani yang memiliki lahan sendiri lebih maksimal dalam menerapkan teknologi pertanian agar para petani tidak mengalami gagal panen.

5. Pengalaman bertani

Pengalaman bertani merupakan lamanya (tahun) petani dalam melakukan usahatani padi yang diukur sejak petani memulai melakukan usahatani hingga penelitian ini dilaksanakan. Pengalaman bertani dapat menggambarkan keterampilan dan pengetahuan petani dimana petani dalam mengatasi permasalahan yang dihadapi berdasarkan pengalaman yang pernah dialami selama berusahatani. Berikut tabel 20 pengalaman usahatani petani padi di Kecamatan Minggir.

Tabel 20. Profil Petani Berdasarkan Pengalaman Bertani di Kecamatan Minggir Tahun 2019

Pengalaman Bertani (Tahun)	Jumlah (Jiwa)	Persentase (%)
< 18	24	31,16
19 – 27	28	36,36
28 – 35	23	29,88
>35	2	2,60
Jumlah	77	100,00

Berdasarkan tabel 20, menunjukkan bahwa petani yang aktif menerapkan teknologi PHTT pada lahan pertaniannya mempunyai pengalaman bertani tertinggi antara 19 – 27 tahun sebesar 36,36 persen sebanyak 28 petani, dapat dikatakan bahwa petani yang memiliki pengalaman bertani lebih banyak cenderung lebih baik dalam menerima kemajuan teknologi yang berkaitan dengan kegiatan usahatani. Namun petani yang mempunyai pengalaman tani dalam kurun waktu lebih dari 35 tahun, maka sudah dianggap petani tersebut telah melampaui usia produktif, dan semakin tinggi pengalaman bertani maka semakin tua usia petani tersebut.

Berdasarkan hasil wawancara, banyak petani yang berpengalaman lebih lama sudah mencoba berbagai teknologi pertanian jadi petani lebih mempertimbangkan dalam pengambilan keputusan untuk menerapkan teknologi pertanian yang paling tepat dan sesuai untuk lahan pertaniannya. Kebanyakan petani yang sudah berpengalaman tinggi memilih mengikuti penerapan teknologi sesuai yang disampaikan oleh penyuluh atau sesama anggota kelompok tani. Sedangkan petani yang berpengalaman lebih rendah, memiliki kemauan lebih tinggi untuk mencoba-coba teknologi terkait usahatani.

6. Lama penerapan PHTT

Lama penerapan teknologi PHTT merupakan lamanya petani dalam menerapkan dan melaksanakan pengendalian hama tikus secara terpadu pada

lahan pertaniannya di Kecamatan Minggir yang dapat diukur sejak petani mulai menerapkan hingga penelitian ini dilakukan. Lamanya petani menerapkan teknologi PHTT dapat menggambarkan tingkat pengetahuan petani tentang PHTT dan ketekunan petani dalam belajar mengenai penerapan teknologi PHTT pada lahan pertaniannya di Kecamatan Minggir dapat dilihat pada tabel 21 berikut.

Tabel 21. Profil Petani Berdasarkan Lama Penerapan PHTT di Kecamatan Minggir Tahun 2019

Lama Penerapan PHTT (Tahun)	Jumlah (Jiwa)	Persentase (%)
< 13	31	40,26
14 - 20	32	41,55
21 – 27	10	12,99
>27	4	5,20
Jumlah	77	100,00

Berdasarkan tabel 21, dapat dilihat bahwa lama petani yang menerapkan teknologi PHTT pada lahan pertaniannya memiliki rata-rata paling tinggi antara 14-20 tahun, maka dapat dikatakan petani yang sudah berpengalaman tinggi dalam menerapkan teknologi PHTT berpengaruh dalam pengambilan keputusan dan tindakan terkait teknologi baru terkait usahatannya. Semakin petani berpengalaman dalam penerapan teknologi PHTT maka diharapkan petani akan lebih menguasai teknologi PHTT yang telah dilaluinya. Berdasarkan hasil observasi langsung, petani yang sudah lama menerapkan teknologi PHTT lebih berhati-hati dalam penerapannya dan peralatan yang dimiliki petani lebih lengkap, namun banyak petani di Kecamatan Minggir yang lebih dulu menerapkan teknologi PHTT sebelum adanya pergerakan aktif dari penyuluh setempat, pada awalnya petani menerapkan teknologi PHTT pada lahan pertaniannya

menggunakan perangkat tikus dan melakukan geropyokan dan pembersihan gulma areal pematang sawah yang biasa dijadikan tikus sebagai tempat bersarang.

C. Tingkat Penerapan Teknologi PHTT Tanaman Padi

Teknologi PHTT di Kecamatan Minggir diukur menggunakan capaian skor berdasarkan tinggi dan rendahnya penerapann teknologi yang diterapkan oleh petani. Teknologi PHTT dikatakan sangat tinggi apabila aspek-aspek penentu tingkat penerapan teknologi PHTT tersebut dapat dicapai. Pengukuran tingkat penerapan teknologi PHTT dalam penelitian ini terdiri dari; kultur teknis, geropyokan, sanitasi habitat, pengemposan massal (*fumigasi*), *Trap Barrier System* (TBS) dan *Linear Trap Barrier System* (LTBS). Masing – masing variabel teknologi PHTT diukur dari skor terendah hingga skor sangat tinggi yaitu skor 1(tidak pernah diterapkan), skor 2 (jarang diterapkan), skor 3 (cukup sering diterapkan), dan skor 4 (selalu diterapkan). Secara umum teknologi PHTT yang dilakukan oleh petani relatif sudah tinggi karena petani mendapatkan panduan praktek lapangan teknologi PHTT melalui penyuluhan dan pelatihan langsung oleh penyuluh wilayah Minggir, namun perbedaan khususnya terdapat pada cara penerapan seperti kesesuaian teknologi, kelengkapan peralatan yang digunakan, dan waktu penerapan teknologi PHTT secara serempak oleh petani. Berikut tabel 22 merupakan tingkat penerapan teknologi PHTT pada tanaman padi di Kecamatan Minggir secara keseluruhan.

Tabel 22. Tingkat Penerapan Teknologi PHTT Secara Keseluruhan di Kecamatan Minggir tahun 2019

No	Teknologi PHTT	Rata-Rata Skor	Kategori Skor
1	Kultur Teknis	3,19	Tinggi

2	Geropyok	3,46	Sangat Tinggi
3	Sanitasi	3,35	Sangat Tinggi
4	Fumigasi	3,23	Tinggi
5	TBS	3,17	Tinggi
6	LTBS	3,21	Tinggi
Total Rata-rata		3,25	Tinggi
Persentase Skor		75	

Dari tabel 22, dapat diketahui bahwa tingkat penerapan teknologi PHTT tanaman padi secara keseluruhan memiliki persentase 75 persen yang termasuk dalam kategori tinggi. Hal ini dapat disimpulkan bahwa semua petani di Kecamatan Minggir menerapkan teknologi PHTT pada lahan pertaniannya. Adapun tingkat penerapan teknologi PHTT sangat tinggi pada teknologi geropyokan dan sanitasi habitat karena petani sudah menerapkan teknologi tersebut sebelum adanya seminar dan pelatihan dari penyuluh wilayah Minggir pada tahun 2013. Penerapan gropyokan dan sanitasi habitat (pembersihan gulma) pada area pematang sawah sedari dulu sudah diterapkan petani pada lahan sawah untuk mengurangi hama tikus tanpa merusak lingkungan. Teknologi gropyokan juga menggunakan peralatan yang sederhana seperti menggunakan bilah bambu untuk memukul sarang tikus setelah itu dimasukkan kedalam karung dan penerapan sanitasi habitat yang merupakan pembersihan gulma, semak diareal pematang yang biasanya dijadikan tikus sebagai tempat bersarang.

Dalam penerapan geropyokan dan sanitasi habitat petani selalu bersama-sama dalam menyerang tikus dan kegiatan ini menjadi agenda wajib setiap dua minggu sekali yang dilaksanakan oleh setiap kelompok tani. Sedangkan

penerapan paling rendah berada pada penerapan teknologi TBS, dikarenakan pada penerapan TBS banyak petani yang merasa kesulitan untuk membeli peralatan seperti plastik yang dijadikan pagar dan membuat bubu perangkap setiap kali memasuki musim tanam. Menurut Bapak Biyono selaku penyuluh pertanian wilayah Minggir menyatakan bahwa teknologi PHTT yang dilaksanakan petani sudah mulai membaik sepanjang waktu dan para petani juga memiliki banyak inisiatif sendiri dalam mencari tahu informasi terkait penerapan teknologi PHTT. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Utami, Priyatmojo, & Subejo (2015) yang menyatakan bahwa wilayah *endemik* tikus yang menerapkan inovasi teknologi PHTT dalam budidaya padi termasuk dalam kategori tinggi dan dapat meningkatkan hasil panen dengan begitu pendapatan petani juga akan bertambah.

1. Kultur teknis

Penerapan kultur teknis pada penelitian ini meliputi 3 teknis yang digunakan yaitu tanam dan panen serempak, pengaturan pola tanam, dan pengaturan jarak tanam. Berikut tingkat penerapan petani dalam kultur teknis pada tabel 23.

Tabel 23. Rata-rata Tingkat Penerapan Petani terhadap Teknologi Kultur Teknis di Kecamatan Minggir Tahun 2019

Teknologi PHTT	Skor Rata-rata	Kategori Skor
Kultur Teknis		
Tanam dan Panen Serempak	3,21	Tinggi

Pengaturan Pola Tanam	3,13	Tinggi
Pengaturan Jarak Tanam	3,22	Tinggi
Total Rata-rata	3,19	Tinggi
Persentase Skor	73	

Dari tabel 23 diketahui bahwa pada penerapan kultur teknis terdapat 3 teknologi yang diterapkan, dimana tingkat penerapan kultur teknis secara keseluruhan masuk dalam kategori tinggi. Pada penerapan pengaturan jarak tanam memperoleh rata-rata skor tertinggi jika dibandingkan dengan penerapan tanam panen serempak dan pengaturan pola tanam. Pengaturan jarak tanam yang dimaksud dalam penelitian ini ialah lahan yang menerapkan tanam jajar legowo pada lahan pertaniannya, hal ini bertujuan untuk mengurangi perkembangbiakan tikus karena terdapat lorong-lorong panjang yang terbuka disepanjang areal sawah. Pada penerapan tanam dan panen serempak petani di Kecamatan Minggir mengusahakan penanaman padi dan pemanenan dilakukan serempak dalam satu hamparan secara bersama-sama oleh kelompok tani, hal ini bertujuan untuk membatasi ketersediaan pakan bagi tikus sawah sehingga tidak berkembangbiak secara terus menerus. Sedangkan pada penerapan pengaturan pola tanam mendapatkan skor terendah jika dibandingkan dengan pengaturan jarak tanam dan panen serempak karena pada penerapan tersebut lebih banyak petani yang jarang menerapkan sistem tanam padi-padi-bera dan padi-padi-palawija serentak dalam satu hamparan. Menurut Pak Biyono selaku penyuluh di wilayah Minggir menyatakan masih ada saja petani yang menerapkan pola tanam tetapi waktu tanam tidak bersamaan dengan petani lainnya. Hal ini yang menjadi permasalahan

karena apabila masih ada pakan yang tersedia bagi tikus maka tikus akan terus berkembangbiak.

Tanam dan panen serempak pada penelitian ini memperoleh rata-rata skor tinggi, berdasarkan indikator waktu tanam, pemilihan varietas, dan waktu panen. Berikut tabel 24 tingkat penerapan tanam dan panen serempak.

Tabel 24. Pendistribusian skor tingkat penerapan tanam dan panen serempak di Kecamatan Minggir Tahun 2019

Indikator (Tanam dan Panen Serempak)	Skor				Skor Rata-rata	Kategori Skor
	1	2	3	4		
Waktu Tanam	0	12	35	30	3,23	Tinggi
Pemilihan Varietas	0	14	35	28	3,18	Tinggi
Waktu Panen	0	13	34	30	3,22	Tinggi
Total Rata-rata					3,21	Tinggi
Persentase Penerapan					73,6	

Berdasarkan tabel 24, dapat diketahui tingkat penerapan pada tanam dan panen serempak pada tanaman padi termasuk dalam kategori tinggi. Pada indikator waktu tanam padi termasuk dalam kategori tinggi dengan skor rata-rata sebesar 3,23 persen. Waktu tanam yang dimaksud dalam penelitian ini merupakan waktu tanam petani yang dilakukan petani secara bersama-sama dalam satu hamparan lahan. Tingginya kategori yang didapat petani di Kecamatan Minggir dikarenakan petani menerapkan waktu tanam secara serempak dalam jangka waktu selama 10 hari, dengan begitu kondisi pertumbuhan tanaman padi petani dalam satu hamparan relatif seragam.

Pada indikator tingkat penerapan pemilihan varietas termasuk dalam kategori tinggi dengan rata-rata skor sebesar 3,18 persen. Menurut Pak Biyono yang menjadi penyuluh di Kecamatan Minggir menyatakan bahwa rata-rata petani menggunakan varietas Situbagendit dan varietas Ir-64 yang berumur 110 – 120 hari yang berumur lebih pendek dibandingkan varietas lain, dan menurut petani varietas tersebut lebih tahan terhadap serangan hama. Hal tersebut dilakukan untuk membatasi ketersediaan pakan bagi tikus sawah, sehingga tidak mampu berkembangbiak secara terus menerus.

Untuk indikator waktu panen, tingkat penerapan termasuk dalam kategori tinggi dengan rata-rata skor sebesar 3,22 persen. Menurut Pak Tumidi selaku penyuluh yang menangani Desa Sendangrejo menyatakan bahwa petani yang menerapkan tanam dan melakukan panen serempak maka dapat mengurangi puncak populasi menjadi lebih singkat, karena tidak ada tempat tikus untuk mencari makan.

Penerapan tanam dan panen serempak sudah banyak diterapkan oleh setiap kelompok tani di Kecamatan Minggir yang mendapatkan pendampingan yang dilaksanakan oleh Unit Pelaksana Teknis Daerah Balai Penyuluhan 4 Wilayah Sleman (UPT BP 4) sejak tahun 2013. Keuntungan yang didapat oleh petani dengan diterapkannya tanam dan panen serempak pada lahan pertaniannya berupa memutuskan rantai hama tikus lebih cepat, lebih mudah dalam pengaturan irigasi dan memudahkan petani dalam pemanenan.

Pengaturan pola tanam dalam penelitian ini memperoleh rata-rata skor tinggi yang diukur berdasarkan indikator cara penerapan pola tanam dan waktu

tanam. Berikut tabel 25 tingkat penerapan pola tanam oleh petani padi di Kecamatan Minggir.

Tabel 25. Pendistribusian Skor Tingkat Penerapan Indikator Pengaturan Pola Tanam di Kecamatan Minggir Tahun 2019

Indikator (Pengaturan Pola Tanam)	Skor				Skor Rata-rata	Kategori Skor
	1	2	3	4		
Pola Tanam	0	12	37	28	3,13	Tinggi
Waktu Tanam	0	16	40	21	3,06	Tinggi
Total Rata-rata					3,13	Tinggi
Persentase Penerapan					71	

Berdasarkan tabel 25, dapat diketahui pada pengaturan pola tanam tingkat penerapannya termasuk kedalam kategori tinggi, hasil tersebut berdasarkan rata-rata pengukuran pengaturan pola yang diterapkan petani di lahan pertaniannya dan waktu penerapan pola tanam. Pada indikator pengaturan pola tanam masuk dalam kategori tinggi dengan rata-rata sebesar 3,13 persen. Menurut Pak Biyono selaku penyuluh di Kecamatan Minggir menyatakan petani di Kecamatan Minggir menggunakan pola tanam dua kali padi satu kali palawija dan juga pola tanam dua kali padi dan satu kali bera. Banyak petani menerapkan tanaman palawija karena pada saat pertanaman palawija, tikus sawah tidak mampu berkembangbiak dengan optimal, sehingga anak yang dilahirkannya tidak sebanyak apabila terdapat tanaman padi, sedangkan pada saat kondisi bera berakibat pada ketidakadaan pakan sehingga memutus siklus hidup dan menekan kerapatan populasi tikus.

Untuk indikator waktu tanam yang dimaksudkan dalam penelitian ini merupakan waktu pengaturan pola tanam petani yang dilakukan secara bersama-sama dengan kelompok tani dalam satu hamparan sawah. Waktu pengaturan pola tanam masuk dalam kategori tinggi dengan rata-rata sebesar 3,06 persen, karena banyak petani yang menerapkan pola tanam secara bersama-sama dengan kelompok tani. Pola tanam dimulai sejak awal pertanaman padi, yang biasanya sudah direncanakan sebelumnya oleh petani. Pada awal tanam, biasanya musim hujan belum turun sehingga persediaan air relative kecil. Untuk menghindari kekurangan air, maka urutan tata tanam pada waktu penyiapan lahan diatur sebaik-baiknya oleh petani.

Pola tanam yang digunakan petani termasuk dalam kategori tinggi. Hal ini karena petani sudah menerapkan pola tanam yang benar sesuai dengan pengajaran dari penyuluh setempat. Menurut Pak Biyono selaku penyuluh di Kecamatan Minggir, sudah banyak wilayah yang menerapkan pola tanam secara serentak, namun masih ada beberapa wilayah yang belum melakukan pola tanam bersama-sama, dengan begitu wilayah tersebut menjadi sasaran bagi tikus untuk berkembangbiak karena tersedianya pakan. Apabila pola tanam saat masa bera dan penanaman palawija dapat mengurangi tikus karena pakan tikus tidak tersedia.

Pengaturan jarak tanam legowo dalam penelitian ini memperoleh rata-rata skor tinggi yang di ukur berdasarkan indicator cara penerapan jarak tanam dan tata tanam. Berikut tabel 26 tingkat penerapan jarak tanam legowo oleh petani di Kecamatan Minggir.

Tabel 26. Distribusi Frekuensi Skor Tingkat Penerapan Pengaturan Jarak Tanam

Indikator (Pengaturan Jajar Tanam Legowo)	Skor				Skor Rata-rata	Kategori Skor
	1	2	3	4		
Penerapan Jajar Tanam Legowo	0	7	29	41	3,41	Sangat Tinggi
Waktu Tanam	0	20	35	22	3,02	Tinggi
Total Rata-rata					3,22	Tinggi
Persentase Penerapan					74	

di Kecamatan Minggir tahun 2019

Berdasarkan tabel 26 dapat diketahui tingkat penerapan pengaturan jarak tanam masuk dalam kategori tinggi. Pada indikator penerapan tanam jajar legowo yang dimaksud dalam penelitian ini merupakan jajar tanam yang dilakukan oleh petani setiap memasuki musim tanam. Penerapan jajar tanam legowo termasuk dalam kategori sangat tinggi dikarenakan hampir seluruh petani menerapkan tanam jajar legowo pada lahan pertaniannya dengan sistem tanam legowo 4 : 1 dan 2 : 1. Menurut Pak Sudiyo Utomo yang merupakan ketua kelompok tani Murtama Sari menyatakan sistem tanam legowo cukup efektif untuk mengurangi serangan hama karena dengan pengosongan satu baris tanam atau “membotakin” bagian tengah petakan sawah dapat mengurangi tikus dalam mencari tempat bersarang karena adanya lorong panjang yang terbuka.

Untuk indikator waktu tanam jajar tanam legowo yang dimaksudkan dalam penelitian ini merupakan kebersamaan petani menerapkan jajar tanam legowo bersama dengan kelompok tani. Pada waktu tanam termasuk dalam kategori

tinggi, karena sebagian besar kelompok tani menerapkan jajar tanam legowo bersama-sama dan kegiatan ini biasanya sudah direncanakan saat kumpul kelompok tani. Namun masih ada petani yang terkadang tidak menerapkan tanam legowo ini bersama-sama dalam satu hamparan, hal inilah yang membuat tikus masih bisa bertahan hidup karena masih ada bagian dari hamparan sawah yang belum terusik dan dijadikan tempat untuk membuat sarang.

Penggunaan jajar tanam legowo sesuai dengan pedoman Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian (2013) yang menyatakan sistem tanam jajar legowo merupakan salah satu cara untuk meningkatkan populasi tanaman dan cukup efektif mengurangi serangan hama tikus yang terjadi setiap musim tanam padi.

2. Geropyok massal

Pada variable geropyok massal terdapat 3 indikator yang digunakan untuk pengukuran tingkat penerapan, yaitu kesesuaian cara penerapan, waktu penerapan, dan peralatan penerapan geropyok. Hasil analisis tingkat penerapan teknologi PHTT tanaman padi di Kecamatan Minggir dapat dilihat pada tabel 27.

Tabel 27. Distribusi Frekuensi Skor Tingkat Penerapan Variable Gropyok di Kecamatan Minggir tahun 2019

Indikator (Geropyok)		Skor				Skor Rata-rata	Kategori Skor
		1	2	3	4		
Kesesuaian Penerapan	Cara	0	2	37	38	3,45	Sangat Tinggi
Waktu Penerapan		0	0	41	36	3,46	Sangat Tinggi
Peralatan Penerapan		0	2	38	37	3,48	Sangat Tinggi
Total Rata-rata						3,46	Sangat Tinggi
Persentase Penerapan						82	

Berdasarkan tabel 27, dapat diketahui bahwa tingkat penerapan teknologi PHTT pada variable geropyok termasuk dalam kategori sangat tinggi. Pada indikator kesesuaian cara penerapan termasuk dalam kategori sangat tinggi. Sangat tingginya skor yang diperoleh petani karena keseluruhan petani menerapkan geropyokan massal bersamaan dengan kelompok tani. Geropyokan merupakan cara memburu tikus di sawah dengan menggunakan beberapa alat perangkap. Kegiatan ini merupakan agenda wajib bagi setiap kelompok tani yang sekali dengan memasang jaring perangkap di sepanjang irigasi tanaman padi. Petani di Kecamatan Minggir melakukan geropyokan dengan mengundang penyuluh setempat, dan petani mendapatkan banyak informasi terkait geropyokan dari penyuluh setempat. Ketua kelompok tani akan mengirimkan jadwal geropyokan ke kantor Unit Pelaksanaan Teknis (UPT) Kecamatan Minggir dan selanjutnya penyuluh akan ditugaskan kelokasi tempat geropyokan berlangsung.

Pada indikator waktu penerapan geropyokan tanaman padi di Kecamatan Minggir masuk dalam kategori sangat tinggi. Waktu penerapan geropyokan dilakukan sebelum memasuki musim tanam. Kegiatan ini dilakukan oleh petani

bersama-sama dengan kelompok tani dan penyuluh setempat yang bertujuan untuk mengantisipasi serangan hama tikus sebelum memasuki musim tanam. Selanjutnya kegiatan geropyokan ini rutin dilaksanakan setiap dua minggu setelah tanam.

Pada indikator peralatan penerapan geropyokan tanaman padi di Kecamatan Minggir masuk dalam kategori sangat tinggi. Peralatan penerapan geropyokan menggunakan bambu dan kayu yang digunakan untuk memukul lorong tanah yang dijadikan tempat persembunyian tikus dan pada saat tikus keluar petani akan bersama-sama menangkap dan memasukkan tikus kedalam karung. Pada saat geropyokan dilarang menggunakan senjata tajam seperti parang, sabit, dll, karena dikhawatirkan terjadi kecelakaan atau melukai orang yang ikut dalam geropyokan.

Penerapan teknologi geropyokan merupakan teknologi mekanis yang melibatkan seluruh petani, kelompok tani dan segenap warga. Kegiatan ini merupakan agenda “wajib” sebelum memulai musim tanam, kemudian dilanjutkan secara rutin setiap 2 minggu sekali hingga populasi tikus benar-benar turun. Cara yang digunakan untuk menangkap dan membunuh tikus seperti penggalian lubang, pumukulan dan penjaringan yang dilakukan menggunakan kayu dan bambu.

3. Sanitasi habitat

Pada variabel sanitasi habitat terdapat 3 indikator yang digunakan untuk pengkuran tingkat penerapan, meliputi penerapan sanitasi habitat, waktu penerapan dan kesesuaian ukuran pematang lahan padi milik petani di Kecamatan

Minggir. Hasil analisis tingkat penerapan teknologi PHTT tanaman padi dapat dilihat pada tabel 28 berikut.

Tabel 28. Distribusi Frekuensi Skor Tingkat Penerapan Variable Sanitasi Habitat di Kecamatan Minggir tahun 2019

Indikator (Sanitasi Habitat)	Skor				Skor Rata-rata	Kategori Skor
	1	2	3	4		
Kesesuaian Cara Penerapan	0	9	41	27	3,25	Tinggi
Waktu Penerapan	0	13	27	37	3,31	Sangat Tinggi
Kesesuaian Ukuran Pematang	0	0	37	40	3,50	Sangat Tinggi
Total Rata-Rata					3,35	Sangat Tinggi
Persentase Penerapan					78,3	

Pada sanitasi habitat tabel 28, tingkat penerapannya termasuk dalam kategori tinggi. Pada indikator kesesuaian cara penerapan termasuk dalam kategori tinggi. Tingginya kategori yang didapat para petani di Kecamatan Minggir kebanyakan telah menerapkan sanitasi pada lahan tanaman padi. Sanitasi dilakukan dengan cara membersihkan gulma di area persawahan. Kebersihan dan lingkungan sekitar sawah sangat penting untuk diperhatikan, agar tikus tidak bersarang di lahan milik petani. Dengan melakukan sanitasi maka tikus akan kehilangan tempat sementara untuk berlindung, tempat membuat sarang, dan tidak mendapatkan pakan alternative berupa beberapa jenis gulma.

Pada indikator waktu penerapan sanitasi termasuk dalam kategori sangat tinggi, hal tersebut sesuai dengan anjuran dimana kegiatan ini dilakukan sebelum memasuki musim tanam dan pada awal musim tanam dan dilakukan secara bersama-sama dengan kelompok tani. Selanjutnya teknologi sanitasi dilakukan 60

hari setelah tanam dan dilakukan secara rutin selama pertanaman padi. Petani yang tidak melakukan sanitasi sesuai dengan anjuran dikarenakan petani membiarkan saja sawahnya tanpa melakukan pembersihan gulma.

Untuk kesesuaian ukuran pematang sawah yang menerapkan teknologi PHTT termasuk dalam kategori sangat tinggi, hal ini dikarenakan ukuran pematang yang diterapkan oleh petani sesuai dengan anjuran dimana ukuran pematang mempunyai tinggi dan lebar <30 cm. Hal ini dilakukan untuk mengurangi tempat tikus berkembangbiak.

Sanitasi habitat merupakan agenda wajib yang dilaksanakan setiap petani dan kelompok tani. Pelaksanaan pembersihan gulma dilakukan di lahan sawah secara bersama-sama dengan anggota kelompok tani, bagian yang sangat difokuskan pada pembersihan gulma berada di tanggul irigasi yang merupakan tempat favorit tikus untuk bersembunyi dan membuat lubang sarang. Menurut Pak Biyono selaku penyuluh wilayah Minggir menyatakan bahwa sanitasi habitat dilakukan hampir setiap minggu dan menjadi agenda wajib setiap kelompok tani.

4. Pengemposan massal (*fumigasi*)

Pada variabel *fumigasi* terdapat 4 indikator yang digunakan untuk pengukuran tingkat penerapan, meliputi penerapan *fumigasi*, waktu penerapan *fumigasi*, peralatan penerapan *fumigasi* dan kesesuaian ukuran pematang lahan padi milik petani di Kecamatan Minggir. Hasil analisis tingkat penerapan teknologi PHTT tanaman padi dapat dilihat pada tabel 29 berikut.

Tabel 29. Distribusi Frekuensi Skor Tingkat Penerapan Fumigasi di Kecamatan Minggir tahun 2019

Indikator (<i>Fumigasi</i>)		Skor				Skor Rata-rata	Kategori Skor
		1	2	3	4		
Kesesuaian Penerapan	Cara	0	15	48	14	2,98	Tinggi
Peralatan Penerapan		0	5	43	29	3,31	Sangat Tinggi
Waktu Penerapan		0	0	46	31	3,40	Sangat Tinggi
Total Rata-Rata						3,23	Sangat Tinggi
Persentase Penerapan						74,3	

Dari tabel 29 dapat diketahui tingkat penerapan teknologi PHTT tanaman padi pada variabel *fumigasi* termasuk dalam kategori sangat tinggi. Pada indikator kesesuaian cara penerapan termasuk dalam kategori tinggi. Hal ini dikarenakan penerapan *fumigasi* yang dilakukan di Kecamatan Minggir dilakukan serentak pada awal tanam dengan melibatkan seluruh petani yang tergabung dalam kelompok tani. Pengemposan dilakukan didalam lubang sarang tikus lalu lubang ditutup dengan lumpur. Penutupan lubang tikus dilakukan agar infrastruktur pertanian seperti tanggul, pematang, irigasi, dll tidak rusak. Petani yang berada di Kecamatan Minggir banyak yang sudah tahu cara yang benar dalam melakukan fumigasi karena penyuluh setempat sering mendampingi petani dalam menerapkan teknologi *fumigasi* pada lahan padinya, namun masih ada juga petani yang jarang menerapkan *fumigasi* pada lahan pertaniannya dengan alasan sudah diatasi dengan menggunakan teknologi PHTT lainnya.

Pada indikator peralatan penerapan fumigasi termasuk dalam kategori sangat tinggi. Hal ini dikarena perlatan yang digunakan oleh petani lengkap, berupa alat pengempos (*fumigator*), lumpur, jerami kering dan belerang dalam alat pengempos tikus. Menurut Pak Wagimin selaku ketua kelompok tani Sri Makmur menyatakan bahwa peralatan *fumigasi* tersebut merupakan peralatan fumigasi yang efektif dapat membunuh tikus beserta anak-anaknya dalam lubang dan murah. Pada saat pengemposan lubang tikus tidak perlu digali.

Untuk indikator waktu penerapan fumigasi termasuk dalam kategori sangat tinggi, hal ini dikarenakan *fumigasi* yang dilakukan oleh petani di Kecamatan Minggir merupakan agenda wajib terutama pada tanaman padi stadia generatif. Pada saat padi stadia generatif merupakan waktu dimana sebagian besar tikus betina beserta anak-anaknya berada dalam lubang sarang. Namun *fumigasi* juga diterapkan selama pertanaman padi berlangsung untuk mengurangi tikus berkembangbiak

Fumigan yang digunakan oleh petani di Kecamatan Minggir merupakan *fumigan* yang terbukti murah dan efektif karena hanya bermodalkan pada jerami bakar dan alat pengempos tikus. *Fumigasi* dilakukan di habitat utama tikus yaitu tanggul irigasi, pematang besar, tanggul jalan, dan lkasi lain yang tedapat lubang aktif. Lubang tikus yang telah diempos tidak perlu digali, karena setela diempos lubang ditutup menggunakan lumpur atau tanah agar tikus yang berada didalam lubang mati. Pegemposan yang dilakukan pada lubang tikus membuat tikus tidak menggunakan lubang tersebut sebagai sarang bagi tikus lainnya.

5. *Trap Barrier System (TBS)*

Pada variabel teknologi TBS terdapat 4 indikator yang digunakan untuk pengukuran tingkat penerapan, meliputi kesesuaian cara penerapan TBS, waktu penerapan, peralatan penerapan TBS, dan perawatan peralatan TBS pada lahan padi milik petani di Kecamatan Minggir. Hasil analisis tingkat penerapan teknologi PHTT tanaman padi dapat dilihat pada tabel 30 berikut.

Tabel 30. Distribusi Frekuensi Skor Tingkat Penerapan Variabel TBS di Kecamatan Minggir Tahun 2019

Indikator (TBS)	Skor				Skor Rata-rata (%)	Kategori Skor
	1	2	3	4		
Kesesuaian Penerapan Cara	0	10	37	33	3,29	Sangat Tinggi
Waktu Penerapan	0	19	37	21	3,37	Sangat Tinggi
Peralatan Penerapan	0	21	30	21	3,06	Tinggi
Perawatan Peralatan	0	4	40	33	2,97	Tinggi
Total Rata-Rata					3,17	Tinggi
Persentase Penerapan					72,3	

Berdasarkan pada tabel 30, dapat diketahui bahwa pada tingkat penerapan teknologi PHTT pada variabel TBS termasuk dalam kategori sangat tinggi. Pada indikator kesesuaian cara penerapan TBS termasuk dalam kategori sangat tinggi, karena hampir seluruh petani responden pada penerapannya dilapangan petak TBS dikelilingi dengan parit sehingga lebar 50 cm yang selalu terisi air untuk mencegah tikus menggali atau melubangi plastik. Lokasi penempatan petak TBS merupakan petak sawah yang selalu terserang tikus setiap musim tanam, mudah

akses airnya dan menjadi tempat habitat utama tikus sawah berupa tanggul irigasi pematang besar, dan batas dengan perkampungan.

Pada indikator waktu penerapan memperoleh kategori sangat tinggi, hal ini dikarenakan petani di Kecamatan Minggir selalu menerapkan TBS bersama-sama dalam satu hamparan yang digerakkan oleh kelompok tani. Petani sudah dulu menanam tanaman perangkap yaitu padi sudah ditanam 3 minggu lebih awal. Pada saat petani mengolah lahannya, terdapat pertanaman padi pada petak TBS sehingga menarik bagi tikus untuk datang, dan tikus yang berusaha masuk TBS terperangkap dalam bubu perangkap. Menurut petani, puncak tangkapan tikus terjadi bertepatan dengan periode tanam petani disekitarnya atau sekitar tanaman perangkap berumur 3 minggu setelah tanam.

Untuk indikator peralatan penerapan TBS termasuk dalam kategori tinggi, dengan menggunakan pagar plastik atau terpal setinggi 60 cm di tegakkan dengan ajir bambu dengan bagian bawah yang terendam air, dan bubu perangkap yang dibuat dari ram kawat dengan ukuran 20 cm x 20 cm x 50 cm dilengkapi dengan pintu masuk tikus dan pintu untuk mengeluarkan tikus. TBS yang diletakkan berada di dekat parit air agar mempermudah dalam pemeliharaan dan lebih efektif. Pemasangan TBS dipasang oleh petani pada setiap 500 m agar setiap wilayah pada hamparan sawah dapat terlindungi oleh keberadaan unit-unit TBS.

Pada indikator perawatan peralatan TBS termasuk dalam kategori tinggi. Tingginya kategori yang didapat karena petani secara bersama-sama saling membantu dalam pemeriksaan TBS dan pembersihan peralatan TBS. Menurut petani di Kecamatan Minggir saling menjaga dan memeriksa keberadaan tikus

yang masuk dalam perangkap merupakan kegiatan yang selalu dilakukan saat sampai dilahan, petani juga mencuci bubu perangkap setiap kali ditemukan tikus masuk dalam perangkap, hal ini dilakukan agar tikus yang datang selanjutnya tetap mau masuk dalam perangkap. Pemeriksaan pagar plastik dilakukan setiap hari dan apabila ada yang berlubang petani segera memperbaiki. Namun berdasarkan keterangan dari ketua kelompok tani Mekar Sari yaitu Bapak Pono menyatakan bahwa dalam kelompok taninya terkadang masih ada saja anggota yang merasa tidak bertanggung jawab untuk bersama-sama memelihara peralatan yang digunakan untuk menerapkan teknologi TBS, dan ada juga beberapa petani yang tidak mengetahui bahwasanya terpal yang dicuci tidak perlu dikeringkan karena mengandung bahan lilin.

Tanaman perangkap TBS merupakan salah satu teknologi yang sangat direkomendasikan oleh penyuluh karena Kecamatan Minggir termasuk dalam daerah endemik tikus sawah dan memiliki tingkat populasi yang tinggi. Menurut petani, TBS adalah teknik pengendalian tikus yang efektif dapat menangkap tikus dalam jumlah banyak dan dapat dilakukan terus menerus dari awal tanam hingga panen. TBS yang diterapkan oleh petani di Kecamatan Minggir merupakan TBS perlindungan penuh, dimana semua tanaman padi dalam satu petak yang berukuran relatif besar dikelilingi oleh pagar plastik dan dilengkapi oleh bubu perangkap. Biaya yang timbul ditanggung bersama oleh semua petani yang berada dalam kawasan perlindungan, namun pada kelompok tani di desa Sendangagung mendapatkan peralatan TBS berupa terpal dan bubu perangkap dari kepala dukuh.

6. *Linear Trap Barrier System (LTBS)*

Pada variabel teknologi LTBS terdapat 4 indikator yang digunakan untuk pengukuran tingkat penerapan, meliputi kesesuaian cara penerapan LTBS, waktu penerapan LTBS, peralatan penerapan dan perawatan LTBS pada lahan padi milik petani di Kecamatan Minggir. Hasil analisis tingkat penerapan teknologi PHTT tanaman padi dapat dilihat pada tabel 31 berikut.

Tabel 31. Distribusi Frekuensi Skor Tingkat Penerapan Variable LTBS di Kecamatan Minggir Tahun 2019

Indikator (LTBS)		Skor				Skor Rata-rata	Kategori Skor
		1	2	3	4		
Kesesuaian Penerapan LTBS	Cara	0	2	41	34	3,41	Sangat Tinggi
Waktu Penerapan		0	10	44	23	3,16	Tinggi
Peralatan LTBS	Penerapan	0	7	44	26	3,24	Tinggi
Perawatan LTBS		0	18	42	17	3,01	Tinggi
Total Rata-Rata						3,21	Tinggi
Persentase Penerapan						73,6	

Berdasarkan pada tabel 31 dapat diketahui tingkat penerapan teknologi LTBS tanaman padi termasuk dalam kategori tinggi. Pada indikator kesesuaian cara penerapan LTBS termasuk dalam kategori sangat tinggi, hal ini dikarenakan banyak petani di Kecamatan Minggir yang sudah menerapkan LTBS dengan cara memasang pagar plastik sepanjang pertanaman padi tanpa menanam tanaman perangkap. Pemasangan LTBS dilakukan petani di dekat habitat tikus seperti tanggul irigasi, tanggul pematang besar, dan tepi kampung. LTBS dapat dibongkar dan dipindahkan dengan cepat ke lokasi yang berpopulasi tikus tinggi.

Pada indikator waktu penerapan LTBS termasuk dalam kategori tinggi, karena LTBS di pasang pada saat pengolahan tanah hingga padi berusia 30 hari setelah tanam. Petani memasang LTBS pada waktu tersebut karena banyak tikus yang kembali menuju persawahan setelah melalui periode bera. Pada saat memasuki awal padi bunting, pemasangan LTBS dipasang lagi pada area tanggul irigasi, tanggul jalan atau pematang besar, karena pada masa itu tikus memasuki masa aktif reproduksi sehingga tikus lebih banyak bergerak ke habitat-habitat ke habitat-habitat tersebut untuk membuat sarangnya, sedangkan pada masa padi bunting hingga panen tikus lebih banyak berada dalam lubang untuk melahirkan dan membesarkan anaknya.

Untuk indikator peralatan penerapan LTBS termasuk dalam kategori tinggi, hal ini dikarenakan peralatan yang digunakan saat penerapan LTBS termasuk lengkap, berupa pagar terpal dan bubu perangkap. Banyak petani di Kecamatan Minggir menggunakan LTBS karena praktis dan lebih cepat dalam pemasangannya. LTBS juga dapat dipindah-pindahkan dan juga dapat di bongkar-pasang.

Pada indikator pemeliharaan peralatan LTBS termasuk dalam kategori tinggi, karena petani di Kecamatan Minggir selalu kompak termasuk dalam hal mencuci terpal yang digunakan setelah penerapan LTBS secara bersama-sama. Setelah dicuci, terpal digulung dengan rapi dalam kondisi basah lalu disimpan dalam kondisi lembab. Penyimpanan terpal dalam kondisi lembab bertujuan agar lilin yang merupakan bahan pengawet permukaan terpal tidak cepat hilang sehingga LTBS bisa dipakai 7 sampai 8 kali musim tanam.

Penerapan LTBS di Kecamatan Minggir merupakan anjuran dari penyuluh setempat karena merupakan wilayah yang sering dilalui oleh tikus sawah. Menurut Bapak Tumidi selaku penyuluh Desa Sendangrejo menyatakan bahwa penerapan LTBS yang dilaksanakan oleh setiap kelompok tani di Kecamatan Minggir sudah mulai meningkat dan membaik setiap musim tanamnya, petani tidak lagi sembarangan dalam memasang perangkap dan menjaga peralatan perangkap dengan baik. Dengan adanya teknologi LTBS juga mampu menangkap tikus yang sedang migrasi dengan cara memasang LTBS memotong jalur migrasi tikus dan mengarahkannya untuk masuk bubu perangkap.

D. Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Tingkat Penerapan Teknologi PHTT Tanaman Padi

Faktor yang berpengaruh dengan tingkat penerapan teknologi PHTT di Kecamatan Minggir dianalisis terhadap 6 faktor yaitu pengalaman bertani, pendidikan non formal, ketersediaan modal, keikutsertaan petani, sumber informasi, dan persepsi petani. Berikut adalah tabel rata-rata faktor-faktor yang mempengaruhi petani padi dalam penerapan teknologi PHTT pada satu kali musim tanam terakhir. Tingkat hubungan antara faktor-faktor yang mempengaruhi penerapan teknologi PHTT dihitung berdasarkan hasil perhitungan dengan aplikasi SPSS di tujukan pada tabel 32.

Tabel 32. Korelasi faktor yang mempengaruhi penerapan teknologi PHTT terhadap tingkat penerapan teknologi PHTT pada petani di Kecamatan Minggir Tahun 2019

No	Faktor-faktor yang Mempengaruhi Penerapan PHTT Tanaman Padi	Tingkat Penerapan Teknologi PHTT	
		Nilai Koefisien Korelasi	Kriteria
1	Pengalaman Bertani	rs 0,129	Tidak Signifikan
	Sig.	0,263	
2	Monitoring kegiatan SLPHT	rs 0,415	Signifikan
	Sig.	0,000	
3	Ketersediaan Modal	rs 0,412	Signifikan
	Sig.	0,000	
4	Intensitas Kegiatan PHTT	rs 0,359	Signifikan
	Sig.	0,001	
5	Sumber Informasi	rs 0,004	Tidak Signifikan
	Sig.	0,973	
6	Minat Petani	rs 0,098	Tidak Signifikan
	Sig.	0,395	

Keterangan :

(*) = signifikan pada α 1% (0,01)

(**) = signifikan pada α 5% (0,05)

(***) = signifikan pada α 10% (0,1)

Pengalaman bertani tidak berhubungan signifikan terhadap tingkat penerapan teknologi PHTT dengan nilai rs sebesar 0,129. Nilai signifikansi 0,263 $> \alpha$ (0,1) maka dapat disimpulkan bahwa hipotesis nol diterima. Artinya tidak terdapat hubungan yang signifikan antara pengalaman bertani dengan tingkat penerapan teknologi PHTT pada tingkat kepercayaan 90%. Tingkat penerapan teknologi PHTT tidak dipengaruhi oleh banyaknya pengalaman petani karena teknologi tidak memerlukan pengalaman lama agar bisa diterapkan. Setiap petani memiliki potensi yang sama untuk menerapkan teknologi PHTT pada lahan

pertaniannya. Hal ini tidak sejalan dengan pendapat Dewi, Utama, & Yuliarmi (2017) yang menyatakan bahwa hubungan pengalaman bertani dengan kemajuan teknologi memiliki hubungan signifikan, dimana semakin lama pengalaman bertani dari seorang petani maka dapat dikatakan mampu petani tersebut sudah mampu menghadapi situasi atau hal-hal yang terjadi dalam kegiatan bertani.

Monitoring kegiaran Sekolah Lapang Pengendalian Hama Terpadu (SLPHT) berhubungan signifikan terhadap tingkat penerapan teknologi PHTT dengan nilai r_s sebesar 0,415. Nilai signifikansi $0,000 > \alpha (0,05)$ maka dapat disimpulkan bahwa hipotesis nol ditolak. Artinya terdapat hubungan yang signifikan antara monitoring kegiatan SLPHT dengan tingkat penerapan teknologi PHTT pada tingkat kepercayaan 95%. Monitoring kegiatan SLPHT dalam penelitian ini merupakan banyaknya kegiatan Sekolah Lapang Pengendalian Hama Terpadu (SLPHT) yang diikuti oleh petani berupa materi sosialisasi, kegiatan lapangan, pendampingan uji coba, dan penyuluh meninjau langsung penerapan yang dilakukan oleh petani. Faktor monitoring SLPHT berpengaruh dikarenakan materi yang diberikan pada saat penyuluhan dan pelatihan kepada petani dalam satu tahun terakhir berkaitan dengan tingkat penerapan teknologi PHTT. Hal ini sejalan dengan pendapat Kuntoro (2006) yang menyatakan bahwa pendidikan non formal yang lebih identik dengan pendidikan masyarakat lebih efisien dan memiliki bentuk orientasi dan fungsi yang lebih luas.

Ketersediaan modal berhubungan signifikan terhadap tingkat penerapan teknologi PHTT dengan nilai r_s sebesar 0,412. Nilai signifikansi $0,000 > \alpha (0,05)$ maka dapat disimpulkan bahwa hipotesis nol ditolak. Artinya terdapat hubungan yang signifikan antara ketersediaan modal dengan tingkat penerapan teknologi

PHTT pada tingkat kepercayaan 95%. Maka secara keseluruhan berpengaruh terhadap tingkat penerapan teknologi PHTT pada petani. Apabila modal yang dimiliki oleh petani yang menerapkan PHTT semakin banyak, maka dapat dikatakan bahwa petani akan lebih tinggi penerapan teknologi PHTT untuk keberlanjutan usahatani. Hal ini sejalan dengan penelitian Tamba & Sarma (2007) yang menjelaskan bahwa petani kurang berminat jika berurusan dengan lembaga keuangan formal untuk meminjam modal, karena prosedur yang berbelit-belit dan harus meminjam dalam jumlah yang relatif besar. Jika membutuhkan modal, dapat dengan cepat diperoleh dari tengkulak dan ada jaminan pasar hasil sayurannya. Informasi teknologi pengolahan hasil masih rendah, karena keterbatasan modal yang dimiliki petani sehingga berpengaruh terhadap kurangnya keinginan untuk perbaikan pasca panen (seperti memiliki alat penyimpanan sayuran), termasuk belum memikirkan menghasilkan sayuran dalam bentuk olahan.

Intensitas kegiatan PHTT berhubungan signifikan terhadap tingkat penerapan teknologi PHTT dengan nilai r_s sebesar 0,004. Nilai signifikansi 0,001 $> \alpha$ (0,05) maka dapat disimpulkan bahwa hipotesis nol ditolak. Artinya terdapat hubungan yang signifikan antara intensitas kegiatan PHTT dengan tingkat penerapan teknologi PHTT pada tingkat kepercayaan 95%. Secara keseluruhan intensitas kegiatan PHTT berpengaruh terhadap tingkat penerapan Program PHTT. Petani di Kecamatan Mingir aktif dalam kegiatan yang diadakan oleh penyuluh setempat terkait penerapan teknologi PHTT. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan Sitopu, Fauzia, & Jufri (2012) yang menyatakan bahwa keberhasilan pembangunan pertanian tidak terlepas dari keikutsertaan petani yang

dilaksanakan oleh pemerintah. Posisi masyarakat merupakan posisi penting dalam proses pelaksanaan pembangunan yang dilaksanakan pemerintah.

Sumber informasi tidak berhubungan signifikan terhadap tingkat penerapan teknologi PHTT dengan nilai r_s sebesar 0,004. Nilai signifikansi 0,973 $> \alpha$ (0,1) maka dapat disimpulkan bahwa hipotesis nol diterima. Artinya tidak terdapat hubungan yang signifikan antara sumber informasi dengan tingkat penerapan teknologi PHTT pada tingkat kepercayaan 90%. Hal ini berarti secara keseluruhan sumber informasi tidak berpengaruh terhadap tingkat penerapan teknologi PHTT pada petani. Teknologi PHTT merupakan program dari Dinas Pertanian Sleman dan sering diadakan pemberitahuan secara intensif melalui penyuluh setempat. Semua informasi yang didapat petani bukan hanya berasal dari penyuluh saja, seperti rekan anggota dan internet. Semua petani memiliki kemampuan yang sama dalam mencari informasi dari berbagai sumber seperti dari sesama rekan anggota, pengurus, dan dari internet. Hal ini tidak sejalan dengan penelitian Putri & Kurniawan (2015) yang menyatakan bahwa sumber informasi digunakan oleh petani padi adalah dari media elektronik yaitu berita televisi dan Radio selain itu juga ada penyuluhan pertanian yang didefinisikan sebagai suatu sistem pendidikan di luar sekolah (non formal) untuk para petani dan keluarganya dengan tujuan agar mereka tahu, mau, mampu, dan berswadaya mengatasi masalahnya secara baik dan memuaskan dan meningkat kesejahteraannya.

Minat petani tidak berhubungan signifikan terhadap tingkat penerapan teknologi PHTT dengan nilai r_s sebesar 0,098. Nilai signifikansi 0,395 $> \alpha$ (0,1) maka dapat disimpulkan bahwa hipotesis nol diterima. Artinya tidak terdapat hubungan yang signifikan antara minat petani dengan tingkat penerapan teknologi

PHTT pada tingkat kepercayaan 90%. Hubungan yang tidak signifikan antara minat petani dan tingkat penerapan teknologi PHTT tidak menunjukkan bahwa minat petani tidak mempengaruhi tingkat penerapan teknologi. Apapun minat petani yang mengatakan sangat setuju sampai yang mengatakan tidak setuju dalam penerapan teknologi PHTT pada lahan pertaniannya mempunyai kecepatan yang sama dalam menangkap dan menerapkan teknologi PHTT. Hal ini sejalan dengan penelitian Widiyastuti, Widiyanti, & Sutarto (2016) yang menjelaskan bahwa minat atau ketertarikan merupakan proses akhir dari pengamatan yang diawali oleh proses pengindraan, yaitu proses diterimanya stimulus oleh alat indra, kemudian individu ada perhatian, lalu diteruskan ke otak, dan baru kemudian individu menyadari tentang sesuatu yang dinamakan persepsi. Persepsi petani terhadap pengembangan SRI berpengaruh, dapat dilihat dari 3 aspek, yaitu tujuan program, pelaksanaan program dan manfaat program.

VI. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan mengenai Tingkat Penerapan Pengendalian Hama Tikus Terpadu (PHTT) Tanaman Padi di Kecamatan Minggir, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut.

1. Tingkat penerapan teknologi PHTT tanaman padi pada petani di Kecamatan Minggir secara keseluruhan berada pada kriteria tinggi dengan persentase 75 persen, terutama pada penerapan geropyokan dan sanitasi habitat yang mendapatkan skor sangat tinggi, kemudian disusul pada penerapan *fumigasi*, *Linear Trap Barrier System (LTBS)*, *Trap Barrier System (TBS)* dan kultur teknis yang masuk dalam kategori tinggi.
2. Faktor yang mempengaruhi tingkat penerapan teknologi PHTT tanaman padi di Kecamatan Minggir yang berhubungan signifikan ialah monitoring kegiatan SLPHT, ketersediaan modal, dan intensitas petani. Sedangkan pada faktor pengalaman bertani, sumber informasi, dan minat petani tidak signifikan terhadap penerapan teknologi PHTT di Kecamatan Minggir.

B. Saran

Bagi petani di Kecamatan Minggir yang menerapkan teknologi PHTT, diharapkan meningkatkan lagi penerapan teknologi PHTT pada tahapan pengaturan pola tanam dan juga kelengkapan peralatan dalam menerapkan TBS dan LTBS, guna mencapai tingkat penerapan yang lebih tinggi. Hal tersebut dapat dilakukan pada saat pertemuan kelompok tani dengan mengundang penyuluh wilayah Minggir terkait penerapan teknologi.

DAFTAR PUSTAKA

- Adawiyah, C. R. (2017). Urgensi Komunikasi Dalam Kelompok Kecil Untuk Mempercepat Proses Adopsi Teknologi Pertanian.
- Adnyana, M., & Kariyasa, K. (2006). Dampak Dan Persepsi Petani Terhadap Penerapan Sistem Pengelolaan Tanaman Terpadu Padi Sawah.
- Asnawi, R. (2017). Peningkatan Produktivitas Dan Pendapatan Petani Melalui Penerapan Model Pengelolaan Tanaman Terpadu Padi Sawah Di Kabupaten Pesawaran, Lampung. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, 14(1).
- Applebaum, S. W., Marco, S., & Birk, Y. (1969). Saponins as possible factors of resistance of legume seeds to the attack of insects. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 17(3), 618-622.
- Astuti, A. N. (2010). Analisis Efektivitas Kelompok Tani Di Kecamatan Gatak Kabupaten Sukoharjo.
- Badan Litbang Pertanian. (2011, Agustus 17-23). Retrieved From [Http://Www.Litbang.Pertanian.Go.Id/](http://www.litbang.pertanian.go.id/)
- Badan Pusat Statistik. (2017, 11 17). Retrieved From [Https://Slemankab.Bps.Go.Id/](https://slemankab.bps.go.id/)
- Bm, S. P., & Pengaraian, U. P. Peran Penyuluh Pertanian Dalam Pengembangan Kelompok Tani Padi Sawah Di Desa Rambah Baru Kecamatan Rambah Samo Kabupaten Rokan Hulu.
- Darmin, Tarifu, L., & Iba, L. (2016). Model Komunikasi Dalam Penyuluhan Pertanian Di Kabupaten Muna Barat.
- Dewi, N. L. P. R., Utama, M. S., & Yuliarmi, N. N. (2017). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produktivitas Usaha Tani Dan Keberhasilan Program Simantri Di Kabupaten Klungkung. *E-Jurnal Ekonomi Dan Bisnis Universitas Udayana*. Dinas Pertanian Yogyakarta. (2015, 7 24). Retrieved From [Http://Distan.Jogjapro.Go.Id/Pengendalian-Hama-Tikus/](http://distan.jogjapro.go.id/pengendalian-hama-tikus/)
- Baehaki, S. E. (2009). Strategi Pengendalian Hama Terpadu Tanaman Padi Dalam Perspektif Praktek Pertanian Yang Baik (Good Agricultural Practices). *Pengembangan Inovasi Pertanian*, 2(1), 65-78.
- Farid, A., Romadi, U., & Witono, D. (2018). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Adopsi Petani Dalam Penerapan Sistem Tanam Jajar Legowo Di Desa Sukosari Kecamatan Kasembon Kabupaten Malang Provinsi Jawa Timur. *Jurnal Penyuluhan*, 14(1), 27-32.

- Handoko, S. (2015, Mei 5). Pengendalian Hama Tikus Sawah Menggunakan Teknologi Tbs Dan Ltbs. Retrieved From [Http://Jambi.Litbang.Pertanian.Go.Id/](http://Jambi.Litbang.Pertanian.Go.Id/)
- Harmoko, & Darmansyah, E. (2016). Akses Informasi Pertanian Melalui Media Komunikasi Pada Kelompok Tani Di Kabupaten Sambas Dan Kota Singkawang. *Jurnal Komunikator*. Retrieved From [Http://Ejurnal.Litbang.Pertanian.Go.Id/](http://Ejurnal.Litbang.Pertanian.Go.Id/)
- Harwono, Mp, I. (2013, Juli 01). Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Yogyakarta. Retrieved From [Http://Yogya.Litbang.Pertanian.Go.Id/](http://Yogya.Litbang.Pertanian.Go.Id/)
- Indiati, S. W., & Marwoto, M. (2017). Penerapan Pengendalian Hama Terpadu (Pht) Pada Tanaman Kedelai. *Buletin Palawija*, 15(2), 87-100.
- Kuntoro, S. A. (2006). Pendidikan Nonformal (Pnf) Bagi Pengembangan Sosial. *Jurnal Ilmiah Visi*, 1(2), 14-18.
- Mayasari, F., & Nangameka, Y. (2015). Pengaruh Keberadaan Kelompok Tani Terhadap Pendapatan Usaha Tani Tembakau. Retrieved From [Http://Unars.Ac.Id/Jurnal/](http://Unars.Ac.Id/Jurnal/)
- Menteri Pertanian. (2016). Retrieved From Perundangan Pertanian: [Http://Perundangan.Pertanian.Go.Id/](http://Perundangan.Pertanian.Go.Id/)
- Mulyaningsih, A., Hubeis, A. V. S., & Sadono, D. (2018). Partisipasi Petani Pada Usahatani Padi, Jagung, Dan Kedelai Perspektif Gender. *Jurnal Penyuluhan*, 14(1), 145-158.
- Nuryanti, S., & Swastika, D. K. S. (2016, August). Peran Kelompok Tani Dalam Penerapan Teknologi Pertanian. In *Forum Penelitian Agro Ekonomi* (Vol. 29, No. 2, Pp. 115-128).
- Pemerintah Kabupaten Sleman. (2006-2019). Retrieved From Pemerintah Kabupaten Sleman: [Http://Www.Slemankab.Go.Id/](http://Www.Slemankab.Go.Id/)
- Pertanian, B. P. (2013). Pengkajian Dan Pengembangan Teknologi Pertanian. Retrieved From [Http://Bbp2tp.Litbang.Pertanian.Go.Id/](http://Bbp2tp.Litbang.Pertanian.Go.Id/)
- Pertanian, K. M. (1997, Juni 18). Keputusan Menteri Pertanian. Retrieved From Perundangan.Pertanian.Go.Id
- _____. (1997, 10). Keputusan Menteri Pertanian Nomor 940/Kpts/Ot.210/10/1997. Retrieved From Perundangan Pertanian: [Http://Perundangan.Pertanian.Go.Id/](http://Perundangan.Pertanian.Go.Id/)

- Pertiwi, P. R., & Saleh, A. (2010). Persepsi Petani Tentang Saluran Komunikasi Usahatani Padi. *Jurnal Komunikasi Pembangunan*, 8(2).
- Putri, R. M. E. (2015). Perilaku Pencarian Informasi Petani Padi Di Desa Rowosari Kecamatan Gubug Kabupaten Grobogan. *Jurnal Ilmu Perpustakaan*, 4(3), 191-200.
- Rasyid, A. (2012). Metode Komunikasi Penyuluhan Pada Petani Sawah. *Jurnal Komunikasi*, 1(01).
- Rohi, I. R., Saleh, A., & Lumintang, R. W. E. (2009). Efektivitas Komunikasi Pemuka Pendapat Kelompok Tani Dalam Menggunakan Teknologi Usahatani Padi (Kasus Di Kecamatan Kupang Tengah Kabupaten Kupang Ntt). *Jurnal Komunikasi Pembangunan*, 7(1).
- Ruyadi, I., Winoto, Y., & Komariah, N. (2017). Media Komunikasi Dan Informasi Dalam Menunjang Kegiatan Penyuluhan Pertanian. *Jurnal Kajian Informasi & Perpustakaan*, 5(1), 37-50.
- Sihombing, T. (1991). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Penggunaan Teknologi Pertanian Di Pedesaan Tapanuli Utara. Retrieved From <https://Repository.Ipb.Ac.Id/Bitstream/Handle/123456789/39433/A91tpj.Pdf?Sequence=1&Isallowed=Y>
- Silamat, E., & Yuliarso, M. Z. (2014). Analisis Produktivitas Usahatani Padi Sawah Dengan Menggunakan Traktor Tangan Dan Cara Konvensional Di Kabupaten Rejang Lebong. *Jurnal Agrisep: Kajian Masalah Sosial Ekonomi Pertanian Dan Agribisnis*, 13(2), 197-215.
- Sitopu, R., Fauzia, L., & Jufri, M. (2014). Partisipasi Petani Dalam Penerapan Usahatani Padi Organik (Studi Kasus: Desa Lubuk Bayas Kecamatan Perbaungan Kabupaten Serdang Bedagai). *Journal On Social Economic Of Agriculture And Agribusiness*, 3(4).
- Sophian, S. (2015). Sistem Informasi Kelompok Tani Kecamatan Danau Kerinci Pada Kantor Unit Pelaksana Teknis Dinas (Uptd) Kecamatan Danau Kerinci. *Jurnal Momentum*, 17(2).
- Sugiyono. (2016). Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif Dan R&D.
- Sujaya, D. H., Hardiyanto, T., & Isyanto, A. Y. (2018). Faktor-Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Produktivitas Usahatani Mina Padi Di Kota Tasikmalaya. *Mimbar Agribisnis: Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis*, 4(1), 25-39.
- Sujaya, D. H., Hardiyanto, T., & Isyanto, A. Y. (2018). Faktor-Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Produktivitas Usahatani Mina Padi Di Kota

Tasikmalaya. *Mimbar Agribisnis: Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis*, 4(1), 25-39.

Tamba, M. (2007). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kebutuhan Informasi Pertanian Bagi Petani Sayuran Di Provinsi Jawa Barat. *Jurnal Penyuluhan*, 3(1).

Untung, K. (2006). *Pengantar Pengelolaan Hama Terpadu*. Yogyakarta.

Utami, S. N. H., Priyatmojo, A., & Subejo, S. (2015). Penerapan Teknologi Tepat Guna Padi Sawah Spesifik Lokasi Di Dusun Ponggok, Trimulyo, Jetis, Bantul. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (Indonesian Journal Of Community Engagement)*, 1(2), 239-254.

Widiyastuti, W. Persepsi Petani Terhadap Pengembangan System Of Rice Intensification (Sri) Di Kecamatan Moga Kabupaten Pemalang. *Jurnal Agrista*, 4(3).

Wilyus, W., Ratna, Y., & Yunita, W. (2017). Pengendalian Hama Terpadu (Pht) Biointensif Pada Tanaman Padi Di Desa Senaning. *Jurnal Karya Abdi Masyarakat*, 1(1), 35-42.

Wirawan, K. A., Susrusa, I. B., & Ambarawati, I. G. A. A. (2014). Analisis Produktivitas Tanaman Padi Di Kabupaten Badung Provinsi Bali. *Jurnal Manajemen Agribisnis (Journal Of Agribusiness Management)*.

Wulandari, K. (2009). Tingkat Penerapan Paket Teknologi Usahatani Padi Oleh Peserta Sk-Ptt. Retrieved From [Http://Repository.Umy.Ac.Id/](http://Repository.Umy.Ac.Id/)

Zakaria, A. (2010). Program Pengembangan Agribisnis Kedelai Dalam Peningkatan Produksi Dan Pendapatan Petani. Retrieved From [Https://Media.Neliti.Com/Media/](https://Media.Neliti.Com/Media/)

Zuriani. (2013, Juli). Analisis Produksi Dan Produktivitas Padi Sawah Di Kabupaten Aceh Utara. *Jurnal Ekonomi Dan Pembangunan*. Retrieved From [Http://Repository.Unimal.Ac.Id/](http://Repository.Unimal.Ac.Id/)

LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Uji SPSS *Rank Spearman* Pada Tingkat Penerapan Teknologi PHTT oleh petani.

Correlations

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

			Tingkat Penerapan PHTT
Spearman's rho	Pengalaman Bertani	Correlation Coefficient	,129
		Sig. (2-tailed)	,263
		N	77
	Monitoring SLPHT	Correlation Coefficient	,415(**)
		Sig. (2-tailed)	,000
		N	77
	Ketersediaan Modal	Correlation Coefficient	,412(**)
		Sig. (2-tailed)	,000
		N	77
	Intensitas Petani	Correlation Coefficient	,359(**)
		Sig. (2-tailed)	,001
		N	77
	Sumber Informasi	Correlation Coefficient	,004
		Sig. (2-tailed)	,973
		N	77
	Minat Petani	Correlation Coefficient	,098
		Sig. (2-tailed)	,395
		N	77

Lampiran 2 : Kueisioner Penelitian

KUEISIONER PENELITIAN**TINGKAT PENERAPAN TEKNOLOGI PENGENDALIAN HAMA TIKUS TERPADU (PHTT) TANAMAN PADI DI KECAMATAN MINGGIR, KABUPATEN SLEMAN**

No. Responden :

A. Identitas Petani

1. Nama Responden :
2. Umur Responden:..... (Thn)
3. Jenis Kelamin : L/P
4. Pendidikan Terakhir : SD/SMP/SMA/S1
5. Alamat/Desa :
6. Nama Kelompok Tani :
7. Lama bertani :..... (Thn)
8. Luas lahan garapan padi sawah :..... (Ha)
9. Total Penguasaan Lahan

Tabel 1 : Penguasaan lahan oleh petani

Luas Lahan (m ²)	Kepemilikan Lahan (S/Sw/Sakap)	Biaya Sewa/Pajak/Bagi Hasil

10. Jumlah Anggota Keluarga

Tabel 2 : Tabel Anggota Keluarga

Nama	Status	L/P	Usia	Pendidikan	Pekerjaan		Pendapatan
					Pokok	Sampingan	

B. Pendidikan Non formal

1. Apakah Bapak / Ibu pernah mengikuti sosialisasi dari penyuluh pertanian tentang teknologi Pengendalian Hama Tikus Terpadu ?
Jawab :
2. Dimanakah lokasi terselenggaranya sosialisasi penyuluhan pertanian terkait PHTT yang Bapak/Ibu dapatkan ?
Jawab :
3. Materi apakah yang diberikan pada penyuluh tentang kegiatan teknologi Pengendalian Hama Tikus Terpadu ?

Jawab :

4. Siapakah yang menyampaikan materi terkait teknologi PHTT?
Jawab :
 5. Darimakah asal pemateri atau lembaga dalam kegiatan penyuluh / pelatihan terkait PHTT?
Jawab :
 6. Menurut Bapak/Ibu apakah materi yang disampaikan oleh penyuluh sesuai dengan apa yang terjadi dilapangan ?
Jawab :
 7. Materi apa yang disampaikan di penyuluhan PHTT (sesuai atau tidak)
 - a.
 - b.
 8. Apakah Bapak/Ibu pernah mengikuti pelatihan Sekolah Lapang Pengendalian Hama Terpadu (SLPHT) yang diadakan oleh BPTP?
Jawab :
 9. Dimanakah lokasi terselenggaranya Sekolah Lapang Pengendalian Hama Terpadu (SLPHT) yang diadakan oleh BPTP ?
Jawab :
 10. Materi apa saja yang disampaikan saat mengikuti Sekolah Lapang Pengendalian Hama Terpadu (SLPHT) yang diadakan oleh BPTP ?
Jawab :
 11. Siapakah yang menyampaikan materi terkait Sekolah Lapang Pengendalian Hama Terpadu (SLPHT)?
Jawab :
 12. Kapan pertemuan mingguan diadakan saat mengikuti Sekolah Lapang Pengendalian Hama Terpadu (SLPHT) ?
Jawab :
 13. Dimanakah lokasi diadakan Sekolah Lapang Pengendalian Hama Terpadu (SLPHT) ?
Jawab :
 14. Menurut Bapak/Ibu dengan mengikuti Sekolah Lapang Pengendalian Hama Terpadu (SLPHT) apakah sesuai dengan yang terjadi pada lahan pertanian Bapak/Ibu ?
Jawab :
 15. Materi apa yang disampaikan dipelatihan SLPHT (sesuai atau tidak)
 - a.
 - b.
- C. Ketersediaan Modal
1. Dalam Pengendalian Hama Tikus Terpadu (PHTT) ada beberapa teknologi, diantaranya :

a Kultur Teknis	c. Geropyok Massal	e. TBS
b Sanitasi Habitat	d. Fumigasi	F. LTBS
 2. Dalam beberapa pengendalian tersebut, teknik mana sajakah yang pernah Bapak/Ibu terapkan pada lahan garapan padi sawa?
Jawab :

3. Dalam menerapkan TBS dan LTBS, berapakah besar modal yang harus Bapak/Ibu keluarkan?
Jawab :
4. Untuk menerapkan TBS dan LTBS, jika diperkirakan berapa besar modal yang Bapak/Ibu keluarkan untuk membeli alat dan bahan yang diperlukan ?
Jawab :
5. Dengan modal tersebut, apakah ada bantuan dari kelompok tani ?
Jawab :
6. Jika ya, bantuan dalam bentuk apakah itu ?
Jawab :
7. Apakah Bapak/Ibu sering mendapatkan fasilitas dari kelompok tani?
Jawab :
8. Seberapa sering Bapak/Ibu meminjam fasilitas dari kelompok tani?
Jawab :
9. Apakah Bapak/Ibu ada meminjam dari pihak swasta?
Jawab :
10. Jika ya, bagaimanakah cara mendapatkan pinjaman tersebut?
Jawab:
11. Seberapa sering Bapak/Ibu mendapatkan pinjaman dari pihak swasta?
Jawab :
12. Dalam menerapkan PHTT, apakah pernah ada bantuan dari Pemerintah?
Jawab :
13. Dalam satu tahun ini, apakah Pemerintah ada memberikan bantuan?
Jawab :
14. Jika ada, dalam bentuk apakah itu?
Jawab :
15. Pada musim tanam yang lalu, berapakah modal yang Bapak/Ibu keluarkan untuk penerapan TBS dan LTBS?
Jawab:

Tabel 3 : Ketersediaan Modal (pada satu kali musim tanam padi)

Lahan	Besar Modal (Rp)	Sumber Modal		Suku Bunga Pinjaman (% Tahun)	Lama Pinjaman
		Sendiri (Rp)	Pinjaman (Rp) Bank/Kop/Org/dll		

D. Sumber Informasi

2. Darimana sumber informasi yang Bapak/Ibu dapat mengenai Pengendalian Hama Tikus Terpadu (PHTT) dapatkan selain dari penyuluh/ SLPHT?
 - a. Antar Petani
 - b. Kelompok tani
 - c. Media Massa
 - d. dll
3. Jika Bapak/Ibu mendapatkan informasi dari sesama petani, pembelajaran seperti apasajakah yang didapat ?
Jawab :

4. Apakah Bapak/Ibu selalu bertukar informasi mengenai Pengendalian Hama Terpadu (PHTT) antar sesama petani?
Jawab :
5. Bagaimana cara petani memberikan informasi mengenai Pengendalian Hama Terpadu ?
Jawab :
6. Apakah petani tersebut akan langsung memberikan contoh di lahan garapan Bapak/Ibu?
Jawab :
7. Jika dari kelompok tani, bagaimana kelompok tani memberikan informasi ?
Jawab :
8. Pembelajaran seperti apakah yang Bapak/Ibu dapatkan dari kelompok tani ?
Jawab :
9. Apakah kelompok tani sering mengadakan kegiatan untuk membicarakan hal terkait dengan Pengendalian Hama Tikus Terpadu ?
Jawab :
10. Dimanakah tempat berkumpulnya kelompok tani untuk memberikan informasi terkait Pengendalian Hama Tikus Terpadu ?
Jawab :
11. Bagaimana cara kelompok tani memberikan informasi terkait Pengendalian Hama Tikus Terpadu ?
Jawab :
12. Apakah kelompok tani akan langsung berkumpul dan memberikan contoh terkait terkait Pengendalian Hama Tikus Terpadu ?
Jawab :
13. Jika ya, menurut Bapak/Ibu apakah yang di contohkan oleh kelompok tani sesuai untuk lahan sawah Bapak /Ibu ?
Jawab :
14. Seberapa sering Bapak/Ibu mendapatkan informasi dari kelompok tani ?
Jawab :
15. Apakah Bapak/Ibu mencari informasi terkait Pengendalian Hama Tikus Terpadu melalui media massa ? Ya/Tidak
16. Jika ya, media massa apa yang paling sering Bapak/Ibu gunakan?
Jawab :
17. Apakah informasi yang Bapak/Ibu dapatkan dari media massa dapat menjawab permasalahan Bapak/Ibu terkait Pengendalian Hama Tikus Terpadu ?
Jawab :
18. Apakah dari media massa Bapak/Ibu medapatkan informasi terkait Pengendalian Hama Tikus Terpadu secara jelas ?
Jawab :
19. Menurut Bapak/Ibu, informasi yang didapat dari media massa kebanyakan sesuai atau tidak dengan yang terjadi di lahan sawah Bapak/Ibu ?
Jawab :
20. Jika sesuai, apakah biasanya langsung Bapak/Ibu praktekkan di lahan sawah?
Jawab :

E. Adopsi Inovasi Teknologi PHTT

1. Sejak tahun berapa memulai penerapan teknologi PHTT pada lahan pertanian tanaman padi ?

Jawab :

2. Apakah dengan adanya PHTT hubungan petani semakin erat ?

Jawab :

3. Apakah dengan menerapkan PHTT produksi menjadi naik ?

Jawab :

4. Apakah teknologi PHTT mudah diterapkan pada lahan garapan padi Bapak/Ibu ?

Jawab:

5. Alasan masih aktif menerapkan PHTT ?

Jawab :

F. Persepsi Petani Terkait Teknologi PHTT

1. Bagaimanakah tanggapan Bapak/Ibu mengetahui adanya teknologi PHTT?

Jawab :

2. Apakah penerapan teknologi PHTT termasuk sulit untuk diterapkan ?

Jawab :

3. Apakah ada pengaruh dari lingkungan sekitar Bapak/Ibu untuk menerapkan PHTT ?

Jawab : Ya /Tidak

4. Apakah ada paksaan dari lingkungan sekitar Bapak/Ibu untuk menerapkan PHTT ?

Jawab : Ya / Tidak

G. Tingkat Penerapan Pengendalian Hama Terpadu (PHTT)

1. Kultur Teknis

- 1) Tanam dan Panen Serempak

- a. Apakah Bapak/Ibu melakukan semai padi bersamaan dengan petani lain?

Jawab :

- b. Jika ya, kapan Bapak/ Ibu melakukan semai padi?

Jawab :

- c. Apakah Bapak/Ibu tergolong melakukan semai padi di awal / tengah/ akhir?

Jawab :

- d. Jika Bapak/Ibu melakukan termasuk yang melakukan semai padi di awal, berapa hari jarak antara awal semai dengan yang tergolong di tengah?

Jawab :

- e. Adakah perbedaan yang jelas antara yang menyemai di awal dan di tengah ?

Jawab :

- f. Jika ya, perbedaan dalam hal apakah itu ?

Jawab :

- g. Atau apakah Bapak/Ibu tergolong yang melakukan persemaian di akhir ?

Jawab :

- h. Jika ya, berapa hari jarak perbedaan antara semai awal dan akhir ?

Jawab :

- i. Apakah ada perbedaan yang jelas antara yang menyemai diawal dan tengah dengan yang menyemai diakhir ?

Jawab :

- j. Jika ya, perbedaan dalam hal apakah itu ?

Jawab :

- k. Apakah pada saat pemanenan, waktunya bersamaan dengan petani lain?

Jawab :

2) Pengaturan Pola Tanam

- a Sistem pola tanam yang seperti apakah yang Bapak/Ibu terapkan? Padi-padi-bera/padi-padi-palawija/padi-palawija-padi

- b Apakah varietas padi yang Bapak/Ibu gunakan ?

Jawab :

- c Apakah ibu selalu menggunakan varietas padi yang sama ? Ya/Tidak

- d Jika tidak, apakah varietas lainnya yang Bapak/Ibu gunakan?

Jawab :

- e Sistem pola tanam manakah yang sering Bapak/Ibu gunakan?

Jawab :

- f Pada musim terakhir, pola tanam manakah yang Bapak/Ibu gunakan?

Jawab :

- g Apakah Bapak/Ibu melakukan bera pada saat pola tanam? Ya/Tidak

- h Jika ya, apakah Bapak/Ibu menerapkannya pada setiap kali musim tanam ?

Jawab :

- i Atau apakah Bapak/Ibu hanya menerapkan bera pada saat tertentu saja?

Jawab :

3) Pengaturan Jarak Tanam Legowo

- a Jarak tanam legowo manakah yang Bapak/Ibu gunakan? 2 : 1 (25x12,5x50) cm/ 4 : 1 tipe 1 (25x12,5x50) cm/ 4 : 1 tipe 2 (25x12, 5x50) cm

- b Diantara pengaturan jarak tanam legowo tersebut, jarak manakah yang paling sering Bapak/Ibu gunakan?

Jawab :

- c Apakah Bapak/Ibu menerapkan tanam jajar legowo setiap musim tanam ?

Jawab :

- d Pada musim terakhir, jarak tanam legowo manakah yang Bapak/Ibu gunakan?

Jawab :

- e Jika ibu sudah pernah mencoba beberapa diantara pengaturan jarak tanam legowo tersebut, menurut Bapak/Ibu jarak tanam legowo manakah yang paling sesuai untuk lahan garapan padi Bapak/Ibu?

Jawab :

- f Diantara 3 tipe jajar tanam legowo tersebut, menurut Bapak/Ibu adakah perbedaan yang jelas pada setiap penerapannya ?

Jawab :

- g Jika ya, perbedaan dalam hal apakah itu?

Jawab:

- h Apakah hal tersebut mempengaruhi tanaman padi Bapak/Ibu?

Jawab :

2. Geropyok Massal

- a Dalam satu tahun terakhir berapa kali kah diadakan geropyokan massal?
Jawab:
- b Apakah Bapak/Ibu turut serta dalam geropyok massal tersebut ?
Jawab :
- c Jika ya, berapa kali kah Bapak/Ibu turut serta dalam geropyok massal tersebut?
Jawab :
- d Apakah Bapak/Ibu mengikutinya setiap minngu/bulan/saat waktu senggang saja ?
- e Bagaimanakah cara / tahapan Bapak/Ibu melakukan geropyok massal ?
Jawab :
- f Apakah di lahan kepemilikan Bapak/Ibu sendiri dilakukan geropyok massal?
Jawab :
- g Alat-alat apa sajakah yang biasa di bawa untuk melakukan geropyok massal?
Jawab :
- h Menurut Bapak/Ibu geropyokan yang baik itu seperti apa?
Jawab :
- i Apakah kendala yang sering terjadi saat sedang melakukan geropyokan massal ?
Jawab :
- j Kapankah terakhir kali dilakukan geropyok massal di lahan garapan Bapak/Ibu?
Jawab :

3. Sanitasi Habitat

- a Apakah Bapak/Ibu melakukan pembersihan gulma, semak, atau tempat bersarang tikus bersama petani lain atau melakukannya sendiri-sendiri?
Jawab :
- b Apakah Bapak/Ibu melakukan pembersihan gulma, semak, atau tempat bersarang tikus pada saat semai padi ? Ya/Tidak
- c Bagaimana cara atau tahapan yang dilakukan Bapak/Ibu saat sanitasi habitat?
Jawab :
- d Alat-alat apasajakah yang Bapak/Ibu gunakan saat melakukan pembersihan gulma?
- e Apakah Bapak/Ibu melakukan pembersihan gulma juga pada saat padi dalam masa bunting ? Ya/Tidak?
- f Jika ya, apakah cara yang digunakan saat pembersihan gulma saat semai sama dengan saat padi dalam masa bunting?
Jawab :
- g Jika tidak, perbedaan apakah yang dilakukan saat pembersihan gulma dalam masa bunting padi ?
Jawab :
- h Berapakah ukuran pematang lahan padi Bapak/Ibu ?
Jawab :
- k Apakah kendala yang sering terjadi saat sedang melakukan sanitasi habitat?
Jawab :

1. Kapankah terakhir kali dilakukan sanitasi habitat dilahan garapan Bapak/Ibu?
Jawab :
4. Pengemposan Massal (Fumigasi)
- a. Apakah Bapak/bu melakukan fumigasi bersama petani lain atau bersama kelompok tani ?
Jawab :
- b. Apakah Bapak/Ibu melakukan fumigasi sepanjang pertanaman padi ?
Jawab :
- c. Jika ya, kapan sajakah fumigasi itu dilakukan ?
Jawab :
- d. Bagaimanakah cara/tahapan yang Bapak/Ibu lakukan saat fumigasi ?
Jawab :
- e. Apa sajakah alat yang dibutuhkan saat fumigasi ?
Jawab :
- f. Apakah ada kendala yang sering terjadi saat menerapkan fumigasi?
Jawab :
- m. Apakah kendala yang sering terjadi saat sedang melakukan fumigasi ?
Jawab :
- n. kapan terakhir kali dilakukan fumigasi pada lahan garapan Bapak/Ibu?
Jawab :
5. Penerapan TBS
- a. Apakah Bapak/Ibu menerapkan TBS pada lahan padi sawah ? Ya/Tidak
- b. Jika ya, bagaimanakah cara atau tahapan yang Bapak/Ibu lakukan saat menerapkan TBS ?
Jawab :
- c. Kapankah waktu Bapak/Ibu menanam tanaman perangkap untuk TBS?
Jawab:
- d. Apakah Bapak/Ibu menerapkan TBS pada setiap lahan sawah padi ? atau hanya sebagian ?
Jawab :
- e. TBS manakah yang Bapak/Ibu terapkan pada lahan sawah ? TBS standar/TBS perlindungan penuh/TBS persemaian/TBS tanam akhir?
Jawab :
- f. Jika Bapak/Ibu pernah menggunakan lebih dari satu tipe TBS tersebut, menurut Bapak/Ibu adalah perbedaan yang jelas anatar tipe TBS tersebut ?
Ya/tidak
- g. Jika ya, dalam hal apakah itu ?
Jawab :
- h. Peralatan apasajakah yang dibutuhkan saat menerapkan TBS ?
Jawab :
- i. Apakah Bapak/Ibu menggunakan alat TBS secara berulang-ulang pada lahan sawah ?
Jawab :
- j. Jika ya, bagaimanakah perawatan yang Bapak/Ibu lakukan ?
Jawab :

- o Apakah kendala yang sering terjadi saat sedang menerapkan TBS?
Jawab :
 - p Kapanakah terakhir kali menerapkan TBS pada lahan garapan Bapak/Ibu?
Jawab :
6. Penerapan LTBS
- a Apakah Bapak/Ibu menerapkan LTBS pada lahan sawah garapan? Ya/Tidak
 - b Jika ya, bagaimanakah cara atau tahapan yang Bapak/Ibu lakukan saat memasang LTBS ?
Jawab :
 - c Kapanakah waktu Bapak/Ibu memasang bubu perangkap untuk LTBS?
Jawab:
 - d Apakah Bapak/Ibu memasangnya secara berselang-seling ?
Jawab :
 - e Apakah Bapak/Ibu menerapkan LTBS pada setiap lahan sawah padi ? atau hanya sebagian ?
Jawab :
 - f Peralatan apasajakah yang dibutuhkan saat menerapkan LTBS ?
Jawab :
 - g Apakah Bapak/Ibu menggunakan alat LTBS secara berulang-ulang pada lahan sawah ?
Jawab :
 - h Jika ya, bagaimanakah perawatan yang Bapak/Ibu lakukan ?
Jawab :
 - i Apakah kendala yang sering terjadi saat sedang menerapkan LTBS?
Jawab :
 - j Kapanakah terakhir kali menerapkan LTBS pada lahan garapan Bapak/Ibu?
Jawab :