

**PKM Kelompok Tani Kelurahan Kiniar Kabupaten Minahasa Tentang Peningkatan Produksi Pertanian Tanaman Padi Dengan Penggunaan Fungisida Nabati Sebagai Alternatif Pengendalian Hama Dan Penyakit Tanaman**

**PKM Farmers Group, Kiniar Village, Minahasa Regency Increasing Rice Agricultural Production Using Botanical Fungicides as Alternative Pest and Plant Disease Control**

*Marhaenus Rumondor<sup>1)</sup>, Marina Flora Oktavine Singkoh<sup>1)</sup>*

<sup>1</sup> *Jurusan Biologi FMIPA Universitas Sam Ratulangi Manado 95115. Email: ucharumondor@gmail.com*

**Abstrak**

*Fungisida nabati adalah salah satu alternatif penyelesaian kerusakan dan gangguan yang diakibatkan oleh hama dan penyakit tumbuhan di lahan-lahan pertanian yang penggunaannya mudah, efisien, murah, dan ramah lingkungan. Dalam menanggulangi hama dan penyakit diareal pertanian, maka petani banyak kali memanfaatkan pestisida sintetik tanpa menyadari dampak residu yang ditimbulkan hal ini menjadi faktor kelemahan yang sering dijumpai dikalangan petani yang ada di Kelurahan Kiniar Kecamatan Tondano Timur. PKM ini memiliki tujuan dan target khusus yang ingin dicapai yaitu peningkatan pengetahuan dan ketrampilan petani dalam pemanfaatan fungisida nabati dalam meningkatkan produksi tanaman pertanian. Metode yang digunakan dalam PKM ini adalah bentuk penyuluhan dan pelatihan serta praktek pembuatan fungisida nabati. Hasil perbandingan nilai pretest dan posttest menunjukkan bahwa masih terdapatnya peserta yang memiliki nilai dibawah 50 pada nilai posttest (2.50%) dari interval nilai 31- 40, namun hal ini sudah ada kenaikan dibandingkan dengan nilai pretest sewaktu peserta belum diberikan materi dimana nilai dibawah 50 terdapat 5 orang peserta dengan interval nilai 31-40 sebesar 12.50% . Hal ini menunjukkan bahwa kegiatan PKM dengan pemberian materi dan praktek pembuatan fungisida nabati benar-benar dapat meningkatkan pengetahuan dan pemahaman peserta terhadap penggunaan fungisida nabati.*

*Kata kunci:padi, fungisida, nabati, hama.*

**Abstract**

*Botanical fungicides are an alternative to solve the damage and disturbance caused by pests and plant diseases on agricultural lands which are easy, efficient, inexpensive, and environmentally friendly to use. In tackling pests and diseases in agricultural areas, farmers often use synthetic pesticides without realizing the residual impact caused, this is a weakness factor that is often found among farmers in Kiniar Village, East Tondano District. This PKM has specific goals and targets to be achieved, namely increasing the knowledge and skills of farmers in the use of Botanical fungicides in increasing agricultural crop production. The method used in this PKM is a form of counseling and training as well as the practice of making Botanical fungicides. The results of the comparison of pretest and posttest scores show that there are still participants who have scores below 50 on the posttest score (2.50%) from the 31-40 value interval. but this has increased compared to the pretest score when the participants had not been given material where the score was below 50 there were 5 participants with an interval of 31-40 values of 12.50%. This shows that PKM activities by providing materials and practices for making plant-based fungicides can really increase participants' knowledge and understanding of the use of plant-based fungicides.*

*Keywords: paddy, fungicide, botanical, pest.*

## **PENDAHULUAN**

### **Analisis Situasi**

Kecamatan Tondano Timur mempunyai topografi bervariasi antara datar sampai berbukit dengan ketinggian 600 – 700 m dpl. Bentuk wilayah kecamatan Tondano Timur adalah datar sampai berombak berombak sampai berbukit, berbukit sampai bergunung. Kelurahan Kiniar merupakan salah satu sentra dari tanaman padi sawah di Kecamatan Tondano Timur. Kelurahan Kiniar ini sendiri terdiri dari 7 lingkungan, dengan jumlah penduduk sebanyak 761 orang, sumber mata pencarian penduduk di Kelurahan Kiniar adalah petani sebanyak 300 orang. Luas total tanah sawah di Kiniar adalah 205 Ha, yang terdiri atas sawah irigasi teknis dan sawah tadah hujan.

### **Permasalahan Mitra**

Keberhasilan para petani Kelurahan Kiniar Kecamatan Tondano Timur, dalam meningkatkan perekonomian keluarga dan masyarakat adalah peningkatan produksi pertanian dan dalam usaha mengatasi hama dan penyakit tumbuhan secara ramah lingkungan. Kelemahan yang dialami oleh petani-petani Kelurahan Kiniar Kecamatan Tondano Timur yaitu kurangnya pengetahuan mereka tentang dampak negatif dari penggunaan pestisida terhadap lingkungan terutama bagi kesehatan tubuh

dan kurangnya pemahaman mereka tentang manfaat fungsida nabati.

Oleh karena itu bersama mitra akan dilaksanakan kegiatan untuk mengatasi kelemahan/ permasalahan yang dihadapi Mitra, dalam penggunaan fungsida nabati untuk mengurangi tingkat keracunan pestisida sintetik yang diakibatkannya.

### **Tujuan dan Manfaat Kegiatan**

Sesuai dengan rencana kegiatan, maka luaran yang dihasilkan atau ditargetkan dalam kegiatan pengabdian pada masyarakat ini adalah :

- a).Peningkatan pengetahuan dan keterampilan dalam pembuatan fungsida nabati.
- b) Peningkatan kesadaran akan bahaya penggunaan pestisida sintetik bagi lingkungan dan manusia.

### **METODE PELAKSANAAN**

Kegiatan PKM ini menggunakan metode penyuluhan dan pelatihan kepada masyarakat.

### **Sasaran kegiatan**

Sasaran pelaksanaan kegiatan pelatihan ini adalah para petani yang ada di Kelurahan Kiniar Kecamatan Tondano Timur.

### **Lokasi dan Waktu Pelaksanaan**

Kegiatan PKM ini dilaksanakan di Kelurahan Kiniar Kecamatan Tondano Timur. Pelaksanaan

kegiatan penyuluhan dan pelatihan dilaksanakan pada bulan Juli 2021-Agustus 2021.

**Metode yang digunakan :**

Adapun beberapa metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah :

Penyuluhan dan pelatihan pembuatan dan penggunaan fungisida nabati yang ramah lingkungan yang meliputi kegiatan:

- A. Pemberian teori/ceramah, meliputi:
  - a. Tinjauan umum/pengertian pestisida.
  - b. Bahaya/efek samping pestisida terhadap kehidupan mikroba tanah.
  - c. Mekanisme toksisitas pestisida.
  - d. Tinjauan umum perilaku petani dalam menggunakan pestisida
  - e. Penggunaan pestisida yang baik dan benar
  - f. Tinjauan umum/pengertian pestisida nabatisida nabati
  - g. Jenis-jenis fungisida nabati
  - h. Manfaat fungisida nabati.
- B. Praktek Penggunaan Fungisida Nabati:
  - a. Pembuatan Fungisida Nabati: Daun Jeruk, Daun Sirsak, Daun Cengkih
    - Maserasi
    - Ekstrak kasar fungisida nabati
  - b. Pengujian fungisida nabati secara invitro
    - Metode Umpan Beracun
    - Metode Kertas Saring

**HASIL DAN PEMBAHASAN****A. Kegiatan Penyuluhan/Ceramah**

Materi dalam kegiatan PKM ini diberikan pada 40 orang peserta dengan durasi waktu selama 120 menit. Pemberian materi dilakukan dengan menggunakan metode ceramah, diskusi, dan praktek. Kegiatan PKM ini ditunjang dengan alat bantu LCD dan Laptop. Adapun materi yang diberikan diantaranya yaitu tinjauan umum/pengertian pestisida, bahaya/efek samping pestisida sintetik terhadap lingkungan dan manusia, tinjauan umum/pengertian fungisida nabati, jenis-jenis fungisida nabati, pengertian metabolit sekunder tanaman, pengertian senyawa bioaktif, dan manfaat fungisida nabati.

Sebelum kegiatan PKM dilaksanakan maka dilakukan pretest pada 40 orang peserta PKM dengan tujuan untuk membandingkannya dengan ketika materi telah diberikan, hal ini untuk mengetahui apakah peserta sudah paham dan mengerti bagaimana cara pembuatan dan dampak aplikasi fungisida nabati tersebut. Pretest ini juga bertujuan untuk mengetahui kemampuan peserta pelatihan dalam menyerap materi yang akan diberikan nantinya. Soal yang diberikan berjumlah 10 soal pilihan ganda dan 5 soal essay dengan jumlah waktu mengerjakannya adalah 20 menit.

Berdasarkan analisis yang dilakukan terhadap 40 orang peserta ternyata hanya 2

orang yang mendapatkan nilai tertinggi dengan interval nilai antara 61-70 (5%) dan terdapat 7 orang yang memiliki nilai terendah dengan interval nilai 0-10 (17.5%). Hasil ini menunjukkan rata-rata pengetahuan peserta akan fungisida nabati dan bagaimana pemanfaatannya masih rendah.

Pelaksanaan posttest sama halnya dengan pelaksanaan pretest dengan jumlah soal sebanyak 10 soal dengan durasi waktu pengerjaan soal sebanyak 20 menit yang diberikan pada 40 peserta, tetapi kegiatan posttest ini dilaksanakan setelah materi diberikan di akhir kegiatan PKM. Tujuan dilaksanakan posttest ini adalah untuk melihat dan memantau keberhasilan dari kegiatan PKM ini. Dari analisis yang dilakukan terdapat 5 orang yang memiliki nilai tertinggi pada interval 91-100 (12.50%) dan 1 orang yang memiliki nilai terendah dengan interval 31-40 (2.50%). Ini menunjukkan bahwa materi yang diberikan bisa dipahami dengan baik oleh peserta ditandai dengan kemampuan peserta dalam menjawab pertanyaan yang diberikan dimana terdapat 11 orang peserta yang memiliki nilai antara 61-71 (27.50%) dibandingkan sewaktu materi belum dipaparkan/pretest yang hanya ada 2 orang (5.00%).

### **Praktek pembuatan dan penggunaan fungisida nabati**

Dalam kegiatan PKM ini cara pembuatan dan penggunaan fungisida nabati dilaksanakan dengan menggunakan metode simulasi dimana kegiatan ini memperagakan cara-cara pembuatan fungisida nabati dan aplikasinya terhadap tanaman padi. Pelatihan tentang pembuatan fungisida nabati dimulai dengan pembuatan ekstrak tanaman daun siri, daun jambu biji, dan daun lengkuas (untuk mendapatkan metabolit sekunder/senyawa bioaktif).

Aplikasi fungisida dilakukan dipersawahan tanaman padi. Fungisida nabati diaplikasikan pada benih tanaman padi yang sehat dengan cara perendaman benih (Soaking) atau pelapisan benih (coating). Perendaman benih dilakukan dengan cara benih direndam dalam larutan fungisida selama 24 jam dan selama perendaman benih diaduk rata tiap 6 jam kemudian dikeringanginkan diatas kertas koran dan dibiarkan sampai saatnya benih siap disemaikan. Pelapisan benih dilakukan dengan cara pertama-tama benih direndam dalam air selama beberapa jam kemudian ditiriskan sampai air tidak menetes lagi dan dicampur dengan fungisida nabati, kocok sampai merata selanjutnya dikeringanginkan dengan cara sama dengan perendaman sampai benih siap disemaikan.

Evaluasi dan monitoring penggunaan fungisida nabati setelah pelaksanaan

pelatihan pada kegiatan PKM dilakukan sampai tanaman padi dipanen. Untuk mengetahui sejauh mana peserta memahami akan praktek pembuatan dan aplikasi fungisida nabati ini maka dilakukan dengan evaluasi topik praktek

Hasil analisis dengan lembar evaluasi topik praktek di atas memperlihatkan bahwa yang tertinggi adalah peserta dengan motivasi yang tinggi, dimana dari 40 peserta terdapat 28 orang yang memiliki kriteria sangat baik, 5 orang kriteria baik, 7 orang kriteria sedang, kurang dan sangat kurang tidak ada peserta. Hasil tertinggi kedua diikuti oleh peserta dengan pemahaman akan materi praktek, dimana dari 40 peserta terdapat 24 orang dengan pemahaman sangat baik, 9 orang baik, 4 orang sedang, 3 orang kurang, dan tidak ada peserta yang kriterianya sangat kurang. Hasil ini disebabkan karena peserta memiliki dorongan yang tinggi, peserta sangat aktif dalam mengikuti praktek, ditandai dengan semangat dan antusias peserta dengan rasa ingin tahu yang tinggi akan materi terbukti dengan banyaknya pertanyaan yang muncul dalam sesi diskusi/tanya jawab.

## **PENUTUP**

### **Kesimpulan**

Kegiatan PKM dalam rangka pemanfaatan fungisida nabati sebagai alternatif pengendalian hama pada tanaman padi di Kelurahan Kiniar memberikan hasil

yang baik. Hal ini dapat dilihat dengan meningkatnya pengetahuan dan pemahaman peserta terhadap penggunaan fungisida nabati.

### **Saran**

Kegiatan ini diharapkan dapat diprogramkan secara berkelanjutan untuk membantu para petani menanggulangi gangguan hama pada tanaman padi.

### **UCAPAN TERIMAKASIH**

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Sam Ratulangi atas dukungan dana melalui Dana PNBPN Tahun Anggaran 2021. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada semua pihak yang telah membantu sehingga program PKM ini dapat terlaksana.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Dadang dan Ohsawa, K. 2000. Penghambatan aktivitas makan larva *Plutella xylostella* (L). (Lepidoptera: Yponomeutidae) yang diperlakukan ekstrak biji *Swietenia mahogany* JACQ (Meliaceae).: Bul. Hama dan Penyakit Tumbuhan. 1:27-32.
- Derek Marhaeny Ketty, Rine Kaunang, Joachim N.K Dumais. 2017. Analisis Keuntungan Agroindustri Gula Aren Di Kelurahan Pandu, Kecamatan Bunaken, Kota Manado. Agri-Sosio Ekonomi Unsrat, 13 (3A):341–350.
- Bawa, I.G.A.G. 2021. Eksplorasi Ekstrak Tumbuhan yang Menunjukkan Aktivitas Antijamur Terhadap Jamur *Curvularia verruculosa* penyebab Penyakit Bercak Daun pada Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.)

- Noya, A.I. 2004. Residu Insektisida Profenofos Pada Sayuran Kubis Dan Tanah Andosol Rurukan Kecamatan Tomohon. Tesis. Program Pasca Sarjana Universitas Samratulangi Manado.
- Pattiselanno, A.E. 2001. Analisis Sikap dan Perilaku Terhadap Sasi Pada Masyarakat Pulau Saparua Kabupaten Maluku Tengah. *Eugenia*. 7(4) : 282-288.
- Purwantisari S, R.S. Ferniah, dan B. Raharjo. 2008. Pengendalian Hayati Penyakit Lodoh (Busuk Umbi Kentang) Dengan Agens Hayati Jamur-Jamur Antagonis Isolat Lokal. *Bioma*. 10(2): 13-19.
- Sudarmo, S. 2005. Pestisida Nabati Pembuatan dan Pemanfaatannya. Kanisius, Yogyakarta.
- Sutriadi T., E. S Harsanti., S Wahyuni ., A. Wihardjaka. 2019. Pestisida Nabati Prospek Pengendali Hama Ramah Lingkungan.: *Jurnal Sumberdaya Lahan*. 13(2). 89-101.
- Untung, K. 2006. Pengantar Pengelolaan Hama Terpadu (edisi kedua). Penerbit Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Yuliah E, F. Widiyanti. 2018. Ekstrak Tanaman Binahong sebagai Pengendali Penyakit Pelepah Daun Padi.: *Fitopatologi Indonesia*. 14(4) 138-144.