

**PEMANFAATAN BUAH BINTARO SEBAGAI PESTISIDA PENGUSIR
HAMA TIKUS DESA KARANGGENENG KECAMATAN
KARANGGENENG**

**Andi Rahmad Rahim¹, Nur Fauziah², Sukaris³, Bayu Kustiantoro⁴, Pratama Irsyat
Novianto⁵**

¹Dosen Program Studi Akuakultur, Universitas Muhammadiyah Gresik

²Dosen Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Muhammadiyah Gresik

³Dosen Program Studi Manajemen, Universitas Muhammadiyah Gresik

^{4,5}Mahasiswa Program Studi Teknik Industri, Universitas Muhammadiyah Gresik

Email: bayu.kustiantoro@gmail.com

ABSTRAK

Secara geografis, Desa Karanggeneng terletak di wilayah kecamatan Karanggeneng, Kabupaten Lamongan. Disebelah utara dan barat berbatasan dengan sungai Bengawan Solo. Disebelah timur berbatasan dengan Desa Mertani, disebelah selatan berbatasan dengan Desa Sumberwudi. Secara umum mata pencaharian warga desa Karanggeneng adalah sebagai petani baik tambak maupun petani padi dan palawija. Setiap musim kebanyakan petani memanfaatkan lahan sawah untuk ditanami padi daripada dikelola sebagai tambak untuk budidaya ikan. Tanaman padi mudah terkena hama baik itu wereng, ulat dan tikus. Wabah hama yang mendominasi di lahan petani desa Karanggeneng adalah hama tikus. Jika hal ini dibiarkan begitu saja, maka dapat menyebabkan hasil panen petani menurun. Hasil dari program kerja yang diadakan oleh program studi Teknik Industri kelompok 12 dengan membantu petani dalam mengurangi hama tikus dengan pemanfaatan buah bintaro sebagai pestisida pengusir hama. Untuk yang pertama pelaksanaan dan pembuatan pestisida dari buah bintaro diterapkan di lahan sawah Desa Karanggeneng. Dari 8 percobaan yang dilakukan petani 6 diantaranya menunjukkan bahwa hama tikus tersebut mati yang menandakan bahwa pemanfaatan buah bintaro sebagai pestisida sangat efektif.

Kata Kunci : Petani, Buah Bintaro, Hama Tikus.

1. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia sudah lama dikenal sebagai negara agraris, dengan bahan makanan pokok dari beras, bahkan pada masa orde baru bisa mewujudkan swasembada beras. Sebagian besar penduduk Desa Krangganeng bekerja sebagai petani. Dari hal tersebut dapat diketahui bahwa masih banyak daerah pertanian di Desa Karanggeneng, meskipun sebagian digunakan untuk lahan perikanan. Tanaman padi mendominasi pertanian di Desa Karanggeneng. Padi (*Oriza sativa*) diproduksi di bergai musim. Hal ini dikarenakan dalam perawatan tanaman padi lebih mudah dibandingkan membudidayakan ikan, dimana untuk perawatan ikan dibutuhkan air yang harus selalu dalam kondisi baik. Selain itu tanaman padi juga lebih mudah diserang oleh berbagai hama. Hama yang menyerang tanaman padi adalah wereng coklat (*Nilapervata lugens*), wereng hijau (*Nephotettix apocalis*), tikus sawah (*Rattus argentiventer*), hama putih (*Nymphula depunctalis*), keong emas (*Pomacea canaliculata*), virus tugro.

Dari beberapa hama tersebut, yang masih sering menyerang tanaman padi adalah tikus (*Rattus argentiventer*). Ada beberapa cara membasmi tikus, salah satunya dengan menggunakan pestisida kimia yang tentunya berbahaya bagi rantai makanan dan juga lingkungan sekitar. Keberhasilan penggunaan pestisida untuk mengendalikan hama belum diikuti oleh peningkatan pengetahuan petani mengenai aspek ekologi dan toksikologi pestisida, sehingga terjadi penyalahgunaan pestisida yang berakibat negatif terhadap lingkungan.

Keberhasilan pengumpanan/pemberian (pestisida) sangat dipengaruhi oleh ketepatan waktu aplikasi, jenis umpan, dan penempatan umpan (Rusdy dan Fatmal, 2008; Baco, 2011). Sehubungan dengan masalah tersebut, maka perlu dilakukan suatu usaha untuk mendapatkan pestisida alternatif yang efektif untuk mengendalikan hama, tetapi tidak menimbulkan akibat negative terhadap lingkungan. Salah satu tanaman yang dapat digunakan sebagai bahan dasar pembuatan biopestisida adalah bintaro (*Cerbera manghas* L).

Biopestisida adalah ramuan alami pembasmi hama yang bahan-bahan aktifnya berasal dari alam seperti ekstrak tanaman tertentu. Pestisida nabati mulai

diminati oleh petani, mengingat semakin tingginya harga pestisida kimiawi. Selain itu gerakan goorganic menarik minat petani, praktisi dan akademisi pertanian untuk menemukan berbagai ramuan alami yang efektif memberantas hama. Biopestisida merupakan solusi terbaik untuk membasmi hama secara mudah dan murah juga aman bagi keselamatan lingkungan (ekosistem).

Bintaro (*Cerbera manghas* L) biasa ditanam sebagai tanaman penghijauan, penghias kota, tanaman obat, pestisida nabati, bahan kerajinan bunga kering. Seluruh bagian tanaman bintaro beracun karena mengandung senyawa golongan alkaloid bersifat repellent dan antifeedant. Bijinya mengandung cerberin yang dapat menghambat kerja otot jantung. Bahkan, tikus tidak berani mendekati buah bintaro setelah mencium bau dari buah bintaro (Rohimatun dan Suriati, 2011). Secara alami daun dan buahnya yang matang akan jatuh dari pohonnya yang menyebabkan pemandangan jalan tidak bersih dan tidak enak dipandang, dan oleh petugas kebersihan hanya dibuang bersama sampah lain ke tempat akhir penampungan sampah. Masyarakat yang mengetahui bintaro mengandung racun, tidak berani untuk memanfaatkannya.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut maka dapat dirumuskan permasalahan yang terjadi di Desa Karanggeneng, diantaranya :

- 1) Tidak adanya informasi pemanfaatan buah bintaro.
- 2) Hama tikus yang masih mewabah menurunkan hasil panen petani.

C. Tujuan Penulisan

Tujuan penulis dalam pembuatan artikel ini adalah :

- 1) Membuat alternative pestisida dari buah bintaro
- 2) Mengurangi hama tikus yang mewabah.

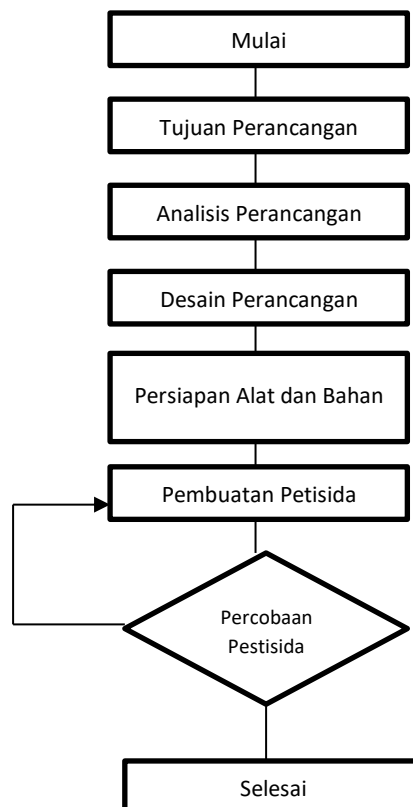
D. Pembatasan Masalah

Mengingat akan luasnya permasalahan yang terkait dalam penulisan ini, penulis hanya akan membahas tentang :

- 1) Hanya memanfaatkan air, pempers dan karbit
- 2) Pengimplementasian pestisida hanya pada sarang tikus.

2. METODE KEGIATAN

A. Kerangka Penyelesaian Masalah



Gambar 1. Flowchart Penyelesaian Masalah

Metode kegiatan kelompok 12 KKN Program Studi Teknik Industri dalam penyusunan laporan KKN di Desa Karanggeneng yaitu berbentuk Pemanfaatan buah bintaro sebagai pestisida pengusir hama tikus.

Adapun sasaran dari program ini yaitu masyarakat Desa Karanggeneng khususnya para kelompok tani di desa tersebut. Untuk melaksanakan kegiatan ini dengan baik dan terarah maka metode kegiatan dilakukan dan dirancang secara sistematis. Adapun tahapan yang harus dipersiapkan adalah :

Menyiapkan alat dan bahan untuk pembuatan pestisida dari buah bintaro sebagai pengusir hama tikus seperti :

- a. Timba
- b. Popok Bayi
- c. Buah Bintaro
- d. Karbit
- e. Air
- f. Palu

Kemudian tahap pembuatan pestisida adalah sebagai berikut :

- a. Pertama, siapkan semua alat dan bahan seperti diatas.
- b. Pecahkan buah bintaro dengan palu menjadi 4 bagian.
- c. Rendam selama kurang lebih 2 jam potongan buah bintaro kedalam air yang berada dalam timba.
- d. Tuangkan rendaman air tersebut kedalam popok bayi.
- e. Masukkan karbit kedalam popok bayi yang sudah terisi air rendaman tadi.



Gambar 2. Proses Pematangan Buah Bintaro



Gambar 3. Proses Perendaman Buah Bintaro



Gambar 4. Penuangan Air dan Karbit Kedalam Popok Bayi



Gambar 5. Proses Percobaan Pestisida Dari Buah Bintaro

B. Metode Pelaksanaan

Tabel 1. Metode Pelaksanaan Kegiatan

Pembuatan Pestisida dari Buah Bintaro	Keterangan
Tujuan	Di harapkan dapat membantu masyarakat untuk mengurangi hama tikus di Desa Karanggeneng
Manfaat	Menambah pengetahuan tentang manfaat buah bintaro sebagai pestisida pengusir hama.
Sasaran	Seluruh kelompok tani di Desa Karanggeneng
Peserta	Kelompok tani Desa Karanggeneng
Acara Kegiatan	Sosialisasi pemanfaatan buah bintaro sebagai pestisida pengusir ham dan implementasinya .
Evaluasi Hasil	Peserta menunjukkan respon yang baik dengan bersedia untuk mengikuti kegiatan tersebut dan bersedia menawarkan tempat untuk mengimplementasikan pestisida tersebut dilahannya.

Kegiatan yang dilakukan oleh kelompok 12 KKN Genap 2019 Program Studi Teknik Industri di Desa Karanggeneg yaitu berupa Sosialisasi dan pembuatan pestisida tersebut.

Pada Sosialisasi dan pembuatan pestisida ini sasaran yang dituju adalah seluruh kelompok tani yang ada di Desa Karanggeneng. Agar kegiatan Sosialisasi dan pembuatan pestisida dari buah bintaro ini berjalan dengan baik maka kegiatan dilakukan dan dirancang oleh tim secara sistematis. Adapun persiapan yang dilakukan tim adalah sebagai berikut Menyiapkan bahan untuk pembuatan pestisida dari buah bintaro seperti:

- 1) Mempersiapkan Buah bintaro
- 2) Mempersiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan.

Pada saat Sosialisasi dan pembuatan pestisida dari buah bintaro semua alat dan bahan sudah dipersiapkan sehingga pada saat pelaksanaan panitia/tim sudah siap dalam segala aspek.

C. Metode Penelitian

Untuk melakukan penelitian, kali ini penulis menggunakan beberapa metode yaitu sebagai berikut :

1) Metode Literatur

Pada metode literature penulis menggunakan referensi dari jurnal, artikel maupun bacaan lainnya yang berhubungan dengan pemanfaatan buah bintaro.

2) Metode Interview

Mengadakan konsultasi yang berhubungan dengan judul yang telah diambil dengan dosen pembimbing lapangan.

3) Metode Tanya jawab dengan masyarakat Desa Karanggeneng

D. Waktu dan Tempat

Program kerja ini merupakan pelaksanaan pertama kali di Desa Karanggeneng dengan mengadakan sosialisai pemanfaatan buah bintaro dan proses pembuatannya di Balaidesa Desa Karanggeneng untuk menambah pengetahuan tentang pemaanfaatan buah bintaro sebagai pestisida pengusir hama tikus.

a. Percobaan pembuatan pestisida dari buah bintaro dilakukan pada:

- Hari : Minggu
- Tanggal : 18 Agustus 2019
- Waktu : 16.00
- Tempat : posko KKN Karanggeneng

b. Sosialisasi pemanfaatan buah bintaro untuk pestisida pengusir hama dilakukan pada:

- Hari : Senin
- Tanggal : 26 Agustus 2019
- Waktu : 13.00 – 14.00 WIB
- Tempat : Balaidesa Desa Karanggeneng

c. Implementasi pestisida pengusir hama dilakukan pada:

- Hari : Selasa
- Tanggal : 27 Agustus 2019
- Waktu : 07.00 – 09.00 WIB
- Tempat : Lahan sawah petani Desa Karanggeneng

E. Pemecahan Masalah

Saat ini di Desa Karanggeneng masih banyak terdapat lahan sawah yang diserang oleh hama. Salah satu hama yang secara signifikan mengurangi hasil panen petani adalah hama tikus. Tikus yang mewabah membuat petani resah sehingga petani melakukan pencegahan dengan memasang kawat disekitar sawah yang dialiri listrik untuk mengurangi hama tersebut. Namun, cara tersebut sangat berbahaya bagi petani dan membutuhkan biaya yang tidak murah.

Oleh karena itu perlu adanya alternatif lain yang tidak beresiko tinggi dan ramah lingkungan. Salah satu alternatif yang dilakukan adalah dengan cara memanfaatkan buah bintaro sebagai pestisida untuk mengusir hama tikus tersebut.

Berdasarkan hal tersebut, maka Tim KKN kelompok 12 Prodi Teknik Industri memberikan pemahaman tentang pemanfaatan buah bintaro sebagai media pengusir hama dan cara pembuatannya.

Langkah-langkah analisis yang dilakukan:

- a. Melakukan survey ke sawah warga yang terkena wabah hama tikus tersebut.
- b. Menganalisis kendala yang dihadapi masyarakat dalam mengatasi hama tikus tersebut.
- c. Mengolah data dan membuat kesimpulan secara menyeluruh berdasarkan data yang diperoleh.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Program Kerja

Hasil program kerja yang diadakan oleh program studi Teknik Industri kelompok 12 dengan melaksanakan sosialisasi dan penerapan pembuatan pestisida dari buah bintaro.

Sebelum mengimplementasikan pestisida tersebut ke lahan sawah petani hal pertama yang dilakukan adalah mencari alat dan bahan yang dibutuhkan untuk membuat pestisida pengusir hama tersebut. Kemudian disosialisasikan kepada kelompok tani desa Karanggeneng untuk diimplementasikan ke lahan sawah.

B. Pembahasan

Hasil dan pembahasan dari program kerja yang diadakan oleh program studi Teknik Industri kelompok 12 dengan pemanfaatan buah bintaro sebagai alternative pengusir hama tikus di Desa Karanggeneng adalah berdasarkan hasil survey yang telah dilakukan tim KKN kelompok 12 prodi Teknik Industri menunjukkan bahwa di Desa Karanggeneng belum memanfaatkan buah bintaro sebagai salah satu alternatif pembuatan pestisida pengusir hama tikus karena masyarakat Desa Karanggeneng pada umumnya mereka sangat minim informasi tentang bagaimana cara memanfaatkan sumber daya alam tersebut.

Maka dari itu tim KKN kelompok 12 memberikan informasi bagaimana memanfaatkan buah bintaro sebagai pestisida pengusir hama tikus. Karena pada dasarnya di daerah Desa Karanggeneng, pohon bintaro sangat banyak ditanam di desa dan sawah.

Berdasarkan data yang dikumpulkan oleh Tim KKN kelompok 12 prodi Teknik Industri menunjukkan bahwa setelah pengimplementasian pestisida dari buah bintaro tersebut, 6 dari 8 sarang tikus yang diberi pestisida dan dibiarkan selama 3 hari menunjukkan adanya lalat yang berterbangan di luar sarang yang mengindikasikan adanya bangkai tikus di dalam sarang. Hal ini menunjukkan bahwa pestisida ini juga efektif untuk membunuh hama tikus apabila ditempatkan langsung di sarangnya.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil diskusi tim KKN Genap Kelompok 12 Prodi Teknik Industri dan wawancara terhadap para petani di Desa Karanggeneng, ditemukan bahwa hama tikus masih mewabah di lahan sawah petani tersebut. Setelah adanya sosialisasi mengenai manfaat buah bintaro sebagai pengusir hama, petani mulai ikut

mengimplementasikan pestisida tersebut di lahan sawah dan didapati hasil dari 8 tempat sarang tikus yang diberi pestisida 6 diantaranya menunjukkan keefektifan dari pemanfaatan buah bintaro sebagai pengusir hama. Hasil menunjukkan ke 6 sarang tersebut terdapat lalat yang berterbangan mengindikasikan bahwa terdapat bangkai. Pemanfaatan buah bintaro ini bahkan sanggup untuk digunakan sebagai racun yang mampu membunuh hama tikus.

B. Saran

Untuk kedepannya diharapkan pemanfaatan buah bintaro sebagai pengusir hama tikus bisa diimplementasikan oleh seluruh petani desa Karanggeneng sebagai alternative untuk meminimalisir biaya dari perawatan tanaman padi.

DAFTAR PUSTAKA

- Kartimi. (2015). *Pemanfaatan Buah Bintaro Sebagai Biopestisida Dalam Penanggulangan Hama Pada Tanaman Padi Di Kawasan Pesisir Desa Bandengan Kabupaten Cirebon*. Prodi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Muhammadiyah Malang. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi.
- Rahim A.R, Bela ND, Mutmainnah M, Araswati Z. (2019). *Sosialisasi Dan Implementasi Pembuatan Krupuk Ikan Bandeng Desa Karanggeneng Kec. Karanggeneng Kab. Lamongan*. Jurnal DedikasiMU. Vol 1. No 1. pp 1-10.
- Rahim A.R. (2018) *Pemanfaatan Limbah Tambak Ikan Untuk Budidaya Cacing Tanah Lumbricus rubellus*. Jurnal Perikanan Pantura (JPP). Vol 2. No 1. pp. 1-8.
- Rahim A.R. (2018). *Application of Seaweed Gracilaria verrucosa Tissue Culture using Different Doses of Vermicompost Fertilizer*. Nature Environment and Pollution Technology. Vol 17. pp.661-665.
- Rahim A.R., Herawati E.Y., Nursyam H., Hariati AM. (2016). *Combination of Vermicompost Fertilizer, Carbon, Nitrogen and Phosphorus on Cell Characteristics, Growth and Quality of Agar Seaweed Gracilaria*

verrucosa. Nature Environment & Pollution Technology. Volume 15, No. 4.

Rahim A.R., Ruhumuddin S, Rosmarlinasiah. (2019). *Productivity Improvement of Milkfish and Seaweed Polyculture using Vermicomposting Fertilizer from Sources of Waste*. International Journal of Recent Technology and Engineering. Volume-8 Issue-3. pp 1377-1381.

Setyorini, Mamik. (2016). *Pemanfaatan Tanaman Bintaro (Cerbera manghas) Sebagai Biopestisida Untuk Hama Tikus Sawah (Rattus argentiventer)*. Jurnal Inovasi dan Teknologi Vol. 5 No 1.

Utami, Sri. (2010). *Aktivitas Insektisida Bintaro (Gaertn) Terhadap Hama spp. Pada Skala Laboratorium*. Balai Penelitian Kehutanan Palembang. Jurnal Penelitian Hutan Tanaman Vol.7 No.4. Hal 211-220.