

## **SOSIALISASI PEMBUATAN PESTISIDA ORGANIK DARI KULIT BAWANG MERAH DAN BAWANG PUTIH DI DESA TALANG RENAH**

**<sup>1</sup>Afriyastuti Herawati, <sup>2</sup>Jemeilia Ofetri, <sup>3</sup>Viona Dara Asti, <sup>4</sup>Dela Nopita Sari, <sup>5</sup>Parulian Hutapea, <sup>6</sup>Muhamad Fadel, <sup>7</sup>Dielfan Juli Martin**

*1,2,3,4,5,6,7 Universitas Bengkulu, Bengkulu, Indonesia.  
Email: afriyastuti\_herawati@unib.ac.id*

Received September 2024, Accepted October 2024

### **ABSTRAK**

Dalam kehidupan sehari-hari, bawang merah dan bawang putih adalah bahan pokok yang digunakan dalam berbagai jenis masakan. Desa Talang Renah, yang terletak di Kecamatan Air Besi, Kabupaten Bengkulu Utara, Bengkulu, memiliki 110 kepala keluarga. Penggunaan bawang merah dan bawang putih dalam masakan sehari-hari di desa ini menghasilkan banyak limbah kulit bawang. Limbah kulit bawang ini dapat diolah menjadi produk yang bernilai jual dan bermanfaat bagi petani desa, seperti pestisida organik. Dengan adanya Kuliah Kerja Nyata (KKN) yang diadakan oleh Universitas Bengkulu, diharapkan masyarakat Desa Talang Renah dapat memperoleh wawasan dan keterampilan dalam mengolah limbah kulit bawang menjadi pestisida organik. Selain itu, kegiatan ini bertujuan untuk membangun kesadaran masyarakat mengenai pentingnya memanfaatkan limbah menjadi produk yang berkualitas dan bernilai jual. Metode yang diterapkan dalam kegiatan ini meliputi sosialisasi serta pelatihan pembuatan pestisida kepada masyarakat. Kegiatan sosialisasi dan pembuatan pestisida organik dari limbah kulit bawang merah dan putih berlangsung dengan sukses dan diterima dengan baik oleh warga Desa Talang Renah. Dapat disimpulkan bahwa program ini berhasil memberikan pemahaman kepada masyarakat tentang alternatif penggunaan pestisida organik yang lebih ramah lingkungan dibandingkan dengan pestisida kimia.

**Kata Kunci :** Limbah Kulit Bawang, Petisida

### **ABSTRACT**

***IN EVERYDAY LIFE, SHALLOTS AND GARLIC ARE STAPLE INGREDIENTS USED IN VARIOUS TYPES OF COOKING. Talang Renah Village, located in Air Besi District, North Bengkulu Regency, Bengkulu, has 110 families. The use of shallots and garlic in everyday cooking in this village produces a lot of onion skin waste. This onion skin waste can be processed into products that have a selling value and are useful for village farmers, such as organic pesticides. With the Real Work Lecture (KKN) held by the University of Bengkulu, it is hoped that the people of Talang Renah Village can gain insight and skills in processing onion skin waste into organic pesticides. In addition, this activity aims to build public awareness of the importance of utilizing waste into quality***

*products that have a selling value. The methods applied in this activity include socialization and training in making pesticides for the community. The socialization and making of organic pesticides from red and white onion skin waste was successful and well received by the residents of Talang Renah Village. It can be concluded that this program has succeeded in providing an understanding to the community about the alternative use of organic pesticides that are more environmentally friendly compared to chemical pesticides.*

**Keywords:** *Onion Skin waste*

## PENDAHULUAN

Indonesia adalah negara yang kaya akan sumber daya alam, dengan sektor pertanian yang terkenal terutama dalam produksi rempah-rempah sebagai salah satu ciri khasnya. Namun, hama tetap menjadi tantangan utama bagi para petani, terutama bagi mereka yang menanam sayuran. Menurut Mary dan Robert (1990) seperti yang dikutip dalam penelitian Sukri et al. (2016), hama adalah makhluk hidup yang mengurangi ketersediaan, kualitas, atau jumlah berbagai sumber daya manusia. Dalam praktik pertanian, banyak petani masih sangat bergantung pada pestisida kimia, yang dapat memberikan dampak negatif terhadap lingkungan. Oleh karena itu, diperlukan alternatif lain sebagai pengganti pestisida kimia. Penggunaan pestisida kimia secara berkelanjutan dapat menyebabkan hama menjadi kebal, sehingga efektivitas pestisida yang sama dalam mengendalikan hama menjadi berkurang.

Pestisida adalah senyawa kimia dan bahan lain seperti mikroba dan virus yang digunakan untuk mengatasi hama yang merusak tanaman pertanian. Menurut (Sharma, et al., 2019) dalam penelitian (Fatmawati, et al., 2023) mengatakan bahwa Pestisida banyak digunakan secara luas dalam pertanian modern karena dianggap efektif dan terjangkau untuk meningkatkan kualitas serta kuantitas hasil produksi. Pestisida ini memiliki sifat racun dan sulit terurai di alam. Oleh karena itu, penggunaan pestisida yang tidak tepat atau berlebihan dapat berdampak buruk, seperti perubahan iklim, pencemaran air, racun berbahaya, perubahan pH menjadi alkali, peningkatan logam berat, rendahnya kadar oksigen di perairan, serta kerusakan tanah yang menyebabkan penurunan kesuburan (Sulistiyono, 2020). Selain itu, penggunaan pestisida juga dapat membahayakan kesehatan petani, konsumen, dan mikroorganisme non-target, serta menyebabkan pencemaran lingkungan, baik tanah maupun air. (Ibrahim dan Sillehu, 2022).

Salah satu cara dalam mengurangi pemanfaatan pestisida kimia secara terus-menerus dapat dilakukan pendekatan inovasi baru seperti pembuatan pestisida alami dengan memanfaatkan limbah dari tumbuhan seperti kulit bawang merah dan kulit bawang putih. Kulit bawang merah dan kulit bawang putih mengandung berbagai senyawa aktif yang bermanfaat untuk tanaman, termasuk mineral seperti kalsium, kalium, magnesium, fosfor, seng, dan besi. Selain itu, kulit bawang juga

mengandung hormon auksin dan giberelin yang berfungsi sebagai pemicu pertumbuhan tanaman, serta senyawa flavonoid dan acetogenin yang memiliki peran sebagai anti-hama. Selain sebagai pestisida, rendaman kompos dari kulit bawang merah dan putih yang mengandung acetogenin juga dapat merangsang pertumbuhan akar pada tanaman, sehingga meningkatkan kesuburan (Kurnia et al., 2022).

Melihat potensi dari kulit bawang merah tersebut sudah sepantasnya untuk memanfaatkan limbah kulit bawang merah dan bawang putih sebagai bahan pestisida organik, bukan hanya sebagai sampah sisa rumah tangga, yang mana hal ini sedikit banyak dapat mencegah pencemaran lingkungan yang dihasilkan oleh sampah sisa rumah tangga (Rohmah et al., 2021). Selain itu, ketika serangga mengonsumsi daun yang mengandung senyawa acetogenin dalam konsentrasi rendah, proses pencernaan mereka akan terganggu dan organ-organ pencernaan mereka dapat rusak. Hal ini dapat mengakibatkan kematian pada serangga hama (Plantus 2008). Kulit bawang merah ini akan diolah menjadi pestisida organik dengan tujuan mengurangi secara signifikan penggunaan pestisida kimiawi.

Dalam hal ini, kami, mahasiswa KKN Universitas Bengkulu Periode 102, yang bertugas di Desa Talang Renah, Kecamatan Air Besi, membantu masyarakat dengan memberikan ide-ide kepada para petani, khususnya di Desa Talang Renah, mengenai dampak dari penggunaan pestisida kimia secara berkelanjutan. Kami juga berusaha memberikan pelatihan kepada masyarakat tentang cara membuat pestisida organik menggunakan limbah kulit bawang merah dan bawang putih. Kami berharap bahwa melalui Kuliah Kerja Nyata (KKN) Tematik ini, para petani dapat memahami bahwa pestisida organik menawarkan lebih banyak manfaat dibandingkan dengan pestisida kimia.

## **MATERI DAN METODE**

Sosialisasi pembuatan pestisida organik dari limbah kulit bawang dilakukan pada tanggal 10 Juli 2024 yang berlokasi di kantor desa Talang Renah. Bahan yang digunakan dalam proses pembuatan pestisida organik terdiri dari kulit bawang merah, bawang putih, dan air. Metode yang diterapkan pada pelaksanaan kegiatan Kuliah Kerja Nyata Tematik di Desa Talang Renah dilakukan dengan mengadakan sosialisasi, dan pembuatan pestisida organik dari limbah kulit bawang merah dan bawang putih. Berikut tahapan metode pelaksanaan secara rinci:

### **A. Perencanaan**

Pada tahap pertama dilakukan perencanaan dimana pada tahap ini ditentukan bagaimana program kerja ini dijalankan. Pada tahapan perencanaan ini juga dilakukan survey terhadap limbah kulit bawang yang dikumpulkan di Desa Talang Renah. Minimnya pengetahuan masyarakat akan manfaat kulit bawang yang dapat dijadikan pestisida menjadi permasalahan dibuangnya limbah kulit bawang begitu saja. Survey dilakukan dengan bertanya langsung kepada masyarakat Desa Talang Renah.

## B. Pelaksanaan

Pada tahap kedua dilakukan pelaksanaan yaitu melakukan kegiatan yang telah direncanakan sebelumnya. Program yang dilaksanakan yaitu mengumpulkan limbah kulit bawang dari hasil limbah rumah tangga di Desa Talang Renah. Pada tahap pelaksanaan dilakukan juga sosialisasi dan pelatihan mengenai pembuatan pestisida organik kulit bawang merah dan bawang putih. Adapun tahapan pembuatan pestisida limbah kulit bawang ini adalah sebagai berikut:

1. Limbah kulit bawang dikumpulkan dan dibersihkan
2. Limbah kulit bawang dihaluskan menggunakan blender
3. Limbah kulit bawang halus dimasukkan ke dalam wadah bertutup seperti toples  $\frac{1}{4}$  dari wadah tersebut
4. Kedalam toples berisi kulit bawang tersebut ditambahkan air bersih sampai penuh
5. Ditutup rapat dan dikocok sebentar
6. Diamkan atau fermentasi selama minimal 2 hari

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) Tematik selama 47 hari dari bulan Juli hingga bulan Agustus 2024 di Desa Talang Renah Kecamatan Air Besi Kabupaten Bengkulu Utara. Salah satu kegiatan yang merupakan program kerja yaitu Sosialisasi Program Pembuatan Pestisida Organik dari Limbah Kulit Bawang Merah dan Bawang Putih berlangsung selama satu minggu dan menggunakan toples untuk setiap pembuatan. Program ini dimulai dengan mengumpulkan limbah kulit bawang merah dan putih dari masyarakat Desa Talang Renah, yang disosialisasikan di Kantor Desa. Kegiatan tersebut memberikan penjelasan tentang proses pembuatan pestisida organik, kelebihan dan manfaat pestisida organik, serta cara penggunaannya. Kegiatan ini dilakukan selama satu minggu dengan menggunakan toples pada setiap pembuatan. Dimulai dengan pengumpulan bahan utama berupa limbah kulit bawang merah dan putih dari penduduk Desa Talang Renah.

Kegiatan sosialisasi Pestisida organik dan demonstrasi pembuatan pestisida organik bersama masyarakat di desa talang renah ini dihadiri oleh 35 warga yang terdiri dari Bapak-bapak dan Ibu-ibu. Hasil dari sosialisasi Pestisida organik beserta cara pembuatannya serta secara tidak langsung masyarakat juga membantu dalam mengurangi pencemaran lingkungan. Hasil yang diperoleh diharapkan dapat memberi pengetahuan kepada masyarakat di desa talang renah tentang pemanfaatan bahan alam untuk pembuatan pestisida organik.

Masyarakat mengikuti kegiatan dengan sangat antusias dan penuh semangat.

Pestisida organik lebih baik daripada pestisida kimia. Ekstrak bawang putih dan bawang merah mengandung senyawa allisin, aliin, minyak atsiri, saltivine, scordinin, menteilalin trisulfida, dan minyak atsiri yang menolak (repellent). Selain itu, terdapat enzim saponin di kulit bawang merah, yang bersifat insektisida dan memiliki sifat menolak. Selain itu, limbah kulit bawang mengandung sejumlah senyawa aktif yang bermanfaat bagi tanaman. Ini termasuk mineral (Ca, K, Mg, P, Zn, dan Fe), hormon auksin dan giberelin, yang merupakan hormon yang merangsang pertumbuhan tanaman, dan senyawa flavonoid dan acetogenin, yang berfungsi sebagai anti hama. Komponen kulit bawang merah dan putih mengandung senyawa acetogenin, yang membantu mengendalikan.

Selain itu dengan adanya kegiatan sosialisasi pembuatan pestisida organik diharapkan agar masyarakat yang memperoleh wawasan mengenai pestisida organik dari kulit bawang dapat memberikan informasi kepada masyarakat yang tidak mengikuti sosialisasi tentang pestisida organik sehingga terciptanya pemerataan ilmu.

Berikut adalah rangkaian kegiatan yang kami lakukan dalam mengerjakan program kerja ini ;



Gambar 1. Kegiatan Sosialisasi Pembuatan Pestisida Organik dari Kulit Bawang

### KESIMPULAN

Kegiatan sosialisasi dan pelatihan tentang pembuatan pestisida organik dari limbah kulit bawang merah dan bawang putih di Desa Talang Renah telah dilaksanakan dengan sukses. Program ini bertujuan untuk memberikan pemahaman kepada masyarakat mengenai alternatif penggunaan pestisida organik yang lebih ramah lingkungan dibandingkan dengan pestisida kimia. Kulit bawang merah dan putih yang selama ini dianggap sebagai limbah dapat dimanfaatkan menjadi pestisida yang

efektif untuk mengendalikan hama sekaligus mendukung kesuburan tanaman.

### UCAPAN TERIMAKASIH

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya Kuliah Kerja Nyata (KKN) ini dapat terselenggara dengan aman dan lancar tanpa ada kekurangan suatu apapun dan kami juga telah mendapat dukungan dari berbagai pihak yang telah menyumbangkan tenaga, pikiran, dan juga bahan-bahan keperluan program kerja ini. Oleh karena itu, kami mengucapkan terima kasih kepada :

- a. Universitas Bengkulu
- b. Dosen Pembimbing Lapangan
- c. Pihak P3KKN
- d. Kepala Desa Talang Renah
- e. Warga Desa Talang Renah
- f. Teman-teman KKN kelompok 68

### DAFTAR PUSTAKA

- Fatmawati, A., Mulyanti, D. R., Hasmidar, H., Nasution, A. H., & Muala, B. (2023). EKONOMI PERTANIAN: Pengantar dan Konsep Dasar Ekonomi Pertanian di Indonesia. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Ibrahim, I., dan Sillehu, S. (2022). Identifikasi Aktivitas Penggunaan Pestisida kimia yang Berisiko pada Kesehatan Petani Hortikultura. Maluku: Jumantik, Vol. 7 (1) : 7 – 12.
- Kurnia, I., Gultom, E.B., Afriyunita, D., Sakinah, S., Herninda, F., Arnida, R., Lesman, F. B., Samudra, C. (2022). Pemanfaatan Limbah Kulit Bawang Sebagai Pestisida dan Pupuk Organik. MASPUL JOURNAL OF COMMUNITY EMPOWERMENT, 4(2), 150-156.
- Rohmah, N., Susanti, Y., Variyana, Y., Kurniawan, L. H., Nasution, M., & Bayramadhan, A. (2021). Sosialisasi Pengelolaan Limbah Rumah Tangga Secara Mandiri Untuk Efektifitas Pengolahannya. SELAPARANG Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan, 4(3), 728.
- Shofiyah, S. (2018). Uji Efektivitas Ekstrak Daun Dan Biji Sirsak (*Annona muricata* Linn) Terhadap Kutu Daun Persik (*Myzus persicae* Sulz) (Homoptera: Aphididae) Pada Tanaman Cabai (*Capsicum Annum* L.). Universitas Brawijaya.
- Sukri, Z., & Rakhmad, H. (2016). Sistem pakar diagnosis hama dan penyakit tanaman jeruk menggunakan Metode Euclidean Distance. JUSTINDO (Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi Indonesia), 1(2).