

Seminar Pemanfaatan Ekstra Cabai Kecil dan Bawang Putih Sebagai Pestisida Alami untuk Pengendalian Hama Jagung di Desa Liu

Abdul Asis Al Gaffar¹, Zakina Tri Ramadhani², Nur Azurah³, Muh. Dzahwan⁴, Agus⁵, Ridho Fauzandi La Udin⁶, Jusmi Agustan⁷, Ahmad Fadhil⁸

Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, Indonesia¹⁻⁸

Email Korespondensi: kamaruddinmustamin@uin-alauddin.ac.id, azisalghaffar1@gmail.com, zakinatriramadhani28@gmail.com, nurazura@gmail.com, Dzahwanmuh22@gmail.com, gusaghuss@gmail.com, ridhofauzandi@gmail.com, agustanjusmi3@gmail.com, ahmadfadhilirsandi@gmail.com

Article received: 05 Januari 2026, Review process: 28 Januari 2026

Article Accepted: 22 April 2026, Article published: 21 Agustus 2026

ABSTRACT

*The excessive use of chemical pesticides in agriculture can cause various negative impacts, including environmental pollution, health risks, and pest resistance. Therefore, environmentally friendly and sustainable pest control alternatives are needed through the utilization of botanical pesticides. This community service activity aimed to improve public knowledge and understanding of the effectiveness of chili pepper (*Capsicum frutescens*) and garlic (*Allium sativum*) extracts as natural pesticides against corn pests. The activity was conducted on April 29, 2026, in Liu Village, Sabbang Paru District, Wajo Regency, and was attended by 40 participants consisting of farmers and local community members. The methods employed included lectures, demonstrations on the preparation of botanical pesticides, as well as discussion and question-and-answer sessions. The results showed that participants responded positively and demonstrated high enthusiasm throughout the activity. In addition to gaining knowledge about the benefits of botanical pesticides, participants also acquired practical skills in preparing and applying pesticides made from chili peppers and garlic. This activity successfully enhanced community understanding of effective, economical, and environmentally friendly pest control alternatives. Therefore, the seminar contributed positively to promoting a more sustainable agricultural system in Liu Village.*

Keywords: Botanical pesticides, Chili Pepper, Garlic, Corn Pests, Community Service.

ABSTRAK

*Penggunaan pestisida kimia yang berlebihan dalam sektor pertanian dapat menimbulkan berbagai dampak negatif, seperti pencemaran lingkungan, gangguan kesehatan, dan resistensi hama. Oleh karena itu, diperlukan alternatif pengendalian hama yang lebih aman dan ramah lingkungan melalui pemanfaatan pestisida nabati. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan pemahaman masyarakat mengenai efektivitas ekstrak cabai kecil (*Capsicum frutescens*) dan bawang putih (*Allium sativum*) sebagai pestisida alami terhadap hama jagung. Kegiatan dilaksanakan pada tanggal 29 April 2026 di Desa Liu, Kecamatan Sabbang Paru, Kabupaten Wajo, dan diikuti oleh 40 peserta yang terdiri atas petani dan masyarakat setempat. Metode yang digunakan meliputi penyampaian materi, demonstrasi pembuatan pestisida nabati, serta diskusi dan tanya jawab. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa*

peserta memberikan respons positif dan menunjukkan antusiasme yang tinggi selama kegiatan berlangsung. Selain memperoleh pengetahuan mengenai manfaat pestisida Alami, peserta juga mendapatkan keterampilan praktis dalam proses pembuatan dan aplikasi pestisida berbahan dasar cabai kecil dan bawang putih. Kegiatan ini berhasil meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai alternatif pengendalian hama yang efektif, ekonomis, dan ramah lingkungan. Dengan demikian, seminar ini memberikan kontribusi positif dalam mendukung penerapan sistem pertanian yang lebih berkelanjutan di Desa Liu.

Kata Kunci: Pestisida Alami, Cabai Kecil, Bawang Putih, Hama Jagung, Pengabdian Masyarakat.

PENDAHULUAN

Pertanian merupakan salah satu sektor yang berperan penting dalam menunjang ketahanan pangan dan perekonomian masyarakat pedesaan. Salah satu komoditas strategis yang banyak dibudidayakan oleh masyarakat adalah jagung karena memiliki nilai ekonomi dan manfaat yang luas sebagai bahan pangan maupun pakan ternak. Namun, produktivitas tanaman jagung sering mengalami penurunan akibat serangan berbagai jenis hama yang dapat merusak tanaman dan mengurangi hasil panen. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, petani umumnya masih bergantung pada penggunaan pestisida kimia yang dalam jangka panjang berpotensi menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan, kesehatan manusia, serta keseimbangan ekosistem pertanian (Kardinan, 2018; Nurliani dkk., 2024).

Pestisida nabati menjadi salah satu alternatif pengendalian hama yang semakin banyak dikembangkan karena bersifat lebih ramah lingkungan, mudah dibuat, dan memanfaatkan bahan-bahan yang tersedia di sekitar masyarakat. Cabai kecil (*Capsicum frutescens*) dan bawang putih (*Allium sativum*) diketahui mengandung senyawa aktif seperti capsaicin dan allicin yang memiliki sifat insektisida dan repelan terhadap berbagai jenis hama tanaman. Selain efektif dalam menekan populasi hama, penggunaan pestisida nabati juga dapat mengurangi ketergantungan petani terhadap pestisida sintetis sehingga mendukung praktik pertanian yang lebih berkelanjutan (Kardinan, 2018). Pemanfaatan bahan alami tersebut dinilai lebih ekonomis karena mudah diperoleh dan dapat diproduksi secara mandiri oleh petani.

Penyuluhan dan seminar pertanian merupakan salah satu metode yang efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat mengenai teknologi pertanian yang inovatif. Melalui kegiatan edukasi, masyarakat tidak hanya memperoleh pemahaman teoritis tetapi juga pengetahuan praktis yang dapat diterapkan secara langsung dalam kegiatan budidaya. Penelitian yang dilakukan oleh Nurliani dkk. (2024) menunjukkan bahwa penyuluhan dan pendampingan mengenai pestisida nabati mampu meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan sikap petani dalam mengendalikan hama tanaman. Hasil kegiatan tersebut juga menunjukkan adanya peningkatan produktivitas setelah penerapan pestisida nabati pada tanaman budidaya.

Beberapa kegiatan pengabdian masyarakat juga menunjukkan bahwa sosialisasi dan pelatihan pembuatan pestisida nabati mampu meningkatkan

partisipasi masyarakat dalam memanfaatkan sumber daya lokal untuk mendukung pertanian berkelanjutan. Kegiatan edukasi yang dilakukan oleh mahasiswa kepada kelompok masyarakat terbukti membantu petani memahami cara pembuatan, penggunaan, dan manfaat pestisida nabati sebagai alternatif pengendalian hama yang aman dan ekonomis. Meskipun demikian, kegiatan edukasi mengenai efektivitas ekstrak cabai kecil dan bawang putih sebagai pestisida alami terhadap hama jagung di Desa Liu, Kecamatan Sabbang Paru, Kabupaten Wajo masih sangat terbatas sehingga diperlukan upaya penyebarluasan pengetahuan kepada masyarakat setempat.

Berdasarkan uraian tersebut, mahasiswa Kuliah Kerja Nyata (KKN) Angkatan 78 UIN Alauddin Makassar melaksanakan seminar bertajuk “Efektivitas Ekstrak Cabai Kecil (*Capsicum frutescens*) dan Bawang Putih (*Allium sativum*) sebagai Pestisida Alami terhadap Hama Jagung”. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan pemahaman masyarakat, khususnya petani di Desa Liu, mengenai pemanfaatan pestisida nabati sebagai alternatif pengendalian hama yang efektif, ekonomis, ramah lingkungan, dan berkelanjutan.

METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan pada tanggal 29 April 2026 di Desa Liu, Kecamatan Sabbangparu, Kabupaten Wajo. Sasaran kegiatan adalah masyarakat Desa Liu yang memiliki minat dan aktivitas di bidang pertanian. Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan edukasi dan meningkatkan pengetahuan masyarakat, khususnya petani, mengenai pemanfaatan bahan-bahan alami seperti cabai kecil dan bawang putih sebagai alternatif pestisida yang efektif, ramah lingkungan, dan aman bagi kesehatan. Selain itu, seminar ini bertujuan mendorong penerapan pertanian berkelanjutan melalui pengurangan penggunaan pestisida kimia serta meningkatkan produktivitas tanaman jagung dengan pengendalian hama yang lebih ekonomis dan mudah diterapkan. Pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui tiga tahapan, yaitu persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi. Pada tahap persiapan, tim pengabdian melakukan koordinasi dengan pemerintah desa dan tokoh masyarakat terkait waktu, tempat, serta teknis pelaksanaan kegiatan. Selain itu, dilakukan penyusunan materi penyuluhan dan persiapan sarana pendukung yang dibutuhkan selama kegiatan berlangsung. Tahap pelaksanaan dilakukan melalui metode penyuluhan berupa penyampaian materi, diskusi, dan tanya jawab. Materi yang diberikan meliputi Manfaat Pestisida Alami dari bahan cabai dan bawang putih, pentingnya memanfaatkan bahan alami sebagai pestisida Nabati, serta Teknik Pembuatan Pestisida alami dari bahan cabai dan bawang putih yang dapat mendukung peningkatan produktivitas Pertanian. Kegiatan dilaksanakan secara interaktif untuk mendorong partisipasi aktif peserta. Tahap evaluasi dilakukan dengan mengamati kehadiran, partisipasi, dan respons peserta selama kegiatan berlangsung. Evaluasi juga dilakukan melalui sesi diskusi dan tanya jawab untuk mengetahui tingkat pemahaman peserta terhadap materi yang telah

disampaikan. Data hasil kegiatan dianalisis secara deskriptif dan disajikan dalam bentuk narasi untuk menggambarkan capaian pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa Seminar Pestisida Nabati di Desa Labuaja terlaksana dengan baik dan memperoleh respons positif dari masyarakat. Kegiatan ini diikuti oleh sekitar 50 peserta yang terdiri atas masyarakat yang memiliki minat dan aktivitas di bidang peternakan. Penyuluhan dilaksanakan melalui penyampaian materi, diskusi, dan sesi tanya jawab yang membahas teknik pemeliharaan ternak, sanitasi kandang, serta pengelolaan peternakan yang produktif.

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa seminar bertajuk “Efektivitas Ekstrak Cabai Kecil (*Capsicum frutescens*) dan Bawang Putih (*Allium sativum*) sebagai Pestisida Alami terhadap Hama Jagung” di Desa Liu terlaksana dengan baik dan memperoleh respons positif dari masyarakat. Kegiatan ini diikuti oleh sekitar 40 peserta yang terdiri atas petani dan masyarakat yang memiliki minat di bidang pertanian. Seminar dilaksanakan melalui penyampaian materi, demonstrasi sederhana, diskusi, dan sesi tanya jawab yang membahas manfaat pestisida nabati, proses pembuatan ekstrak cabai kecil dan bawang putih, serta teknik aplikasinya dalam pengendalian hama tanaman jagung.

Sebelum pelaksanaan kegiatan, sebagian peserta masih memiliki pemahaman yang terbatas mengenai pemanfaatan bahan-bahan alami sebagai alternatif pestisida. Sebagian besar petani masih mengandalkan pestisida kimia dalam pengendalian hama tanaman jagung. Setelah mengikuti seminar, peserta menunjukkan peningkatan pemahaman mengenai manfaat, cara pembuatan, dan penggunaan pestisida nabati. Hal ini terlihat dari partisipasi aktif peserta selama sesi diskusi serta kemampuan peserta menjelaskan kembali materi yang telah disampaikan oleh narasumber.

Table : 1 Data Partisipasi Peserta Seminar Pestisida Alami

Uraian	Jumlah
Jumlah peserta	± 40 orang
Pemateri	1 orang
Lokasi Kegiatan	Desa Liu
Waktu	29 April
Pelaksanaan	2026

Berdasarkan hasil observasi selama kegiatan berlangsung, peserta menunjukkan antusiasme yang tinggi terhadap materi yang disampaikan. Masyarakat memperoleh pengetahuan baru mengenai pemanfaatan cabai kecil dan bawang putih sebagai bahan dasar pestisida nabati yang aman bagi lingkungan dan kesehatan. Selain itu, peserta juga memperoleh keterampilan

praktis mengenai proses pembuatan pestisida nabati mulai dari pengolahan bahan hingga cara aplikasinya pada tanaman jagung.

Kegiatan seminar ini tidak hanya meningkatkan pengetahuan masyarakat, tetapi juga mendorong kesadaran petani mengenai pentingnya mengurangi ketergantungan terhadap pestisida kimia. Pemanfaatan pestisida nabati dinilai lebih ekonomis karena bahan-bahannya mudah diperoleh di lingkungan sekitar serta lebih ramah lingkungan. Temuan ini sejalan dengan penelitian Kardinan (2018) yang menyatakan bahwa pestisida nabati memiliki potensi sebagai alternatif pengendalian hama yang efektif sekaligus mendukung sistem pertanian berkelanjutan. Hasil serupa juga dilaporkan oleh Nurliani dkk. (2024) yang menunjukkan bahwa kegiatan penyuluhan mengenai pestisida nabati mampu meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam menerapkan teknik pengendalian hama yang lebih aman dan berkelanjutan.

Melalui kegiatan ini, masyarakat Desa Liu memperoleh wawasan baru mengenai inovasi pengendalian hama berbasis sumber daya lokal. Tingginya partisipasi peserta selama seminar menunjukkan bahwa masyarakat memiliki ketertarikan yang besar terhadap teknologi pertanian yang mudah diterapkan dan memberikan manfaat langsung bagi kegiatan budidaya tanaman. Dengan demikian, seminar ini memberikan kontribusi positif dalam mendukung pengembangan pertanian yang lebih ramah lingkungan, produktif, dan berkelanjutan di Desa Liu.



Gambar 1: Penyampaian Materi Pestisida Alami

Kegiatan penyampaian materi dilaksanakan sebagai bagian utama dari seminar “Efektivitas Ekstrak Cabai Kecil (*Capsicum frutescens*) dan Bawang Putih (*Allium sativum*) sebagai Pestisida Alami terhadap Hama Jagung” di Desa Liu. Pada tahap ini, pemateri menjelaskan mengenai permasalahan hama pada tanaman jagung, dampak penggunaan pestisida kimia secara berlebihan, serta manfaat penggunaan pestisida nabati sebagai alternatif pengendalian hama yang lebih ramah lingkungan. Peserta memperoleh pengetahuan mengenai kandungan aktif cabai kecil dan bawang putih yang berperan dalam mengendalikan hama tanaman serta potensi pemanfaatannya dalam mendukung pertanian berkelanjutan.



Gambar 2: Demonstrasi Pembuatan dan Aplikasi Pestisida Alami

Peserta bersama tim pelaksana mengikuti demonstrasi pembuatan pestisida Alami berbahan dasar cabai kecil dan bawang putih. Dalam kegiatan ini, pemateri memperagakan tahapan pengolahan bahan, proses pencampuran, hingga cara penggunaan pestisida nabati pada tanaman jagung. Demonstrasi ini bertujuan memberikan pengalaman praktis kepada masyarakat agar mampu membuat dan menerapkan pestisida nabati secara mandiri menggunakan bahan yang mudah diperoleh di lingkungan sekitar. Melalui kegiatan ini, peserta memperoleh pemahaman yang lebih baik mengenai teknik pembuatan dan aplikasi pestisida nabati yang efektif, ekonomis, dan aman bagi lingkungan.



Gambar 3: Dokumentasi Sesi Diskusi dan Tanya Jawab Bersama Peserta

Setelah penyampaian materi dan demonstrasi pembuatan pestisida nabati, kegiatan dilanjutkan dengan sesi diskusi dan tanya jawab. Pada tahap ini, peserta diberikan kesempatan untuk mengajukan pertanyaan terkait materi yang telah disampaikan, khususnya mengenai efektivitas pestisida nabati, teknik pembuatan,

dosis penggunaan, serta cara aplikasinya pada tanaman jagung. Masyarakat menunjukkan antusiasme yang tinggi dengan mengajukan berbagai pertanyaan berdasarkan pengalaman mereka dalam menghadapi permasalahan hama di lahan pertanian. Melalui sesi ini, peserta memperoleh pemahaman yang lebih mendalam mengenai penggunaan pestisida nabati serta solusi terhadap kendala yang mungkin dihadapi dalam penerapannya di lapangan. Kegiatan diskusi dan tanya jawab juga menjadi sarana interaksi antara pemateri dan masyarakat dalam berbagi pengalaman serta pengetahuan mengenai praktik pertanian yang lebih ramah lingkungan



Gambar 4: Dokumentasi Bersama Peserta dan Tim Pelaksana Seminar

Foto bersama dilakukan setelah seluruh rangkaian kegiatan seminar selesai dilaksanakan. Dokumentasi ini melibatkan peserta seminar, aparat desa, perwakilan Balai Penyuluh Pertanian (BPP), serta tim mahasiswa KKN UIN Alauddin Makassar. Kegiatan dokumentasi menjadi bentuk apresiasi atas partisipasi aktif masyarakat dalam mengikuti seminar sekaligus menjadi bukti pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat yang bertujuan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani dalam pemanfaatan pestisida nabati untuk pengendalian hama tanaman jagung secara berkelanjutan

SIMPULAN

Kegiatan seminar bertajuk “Efektivitas Ekstrak Cabai Kecil (*Capsicum frutescens*) dan Bawang Putih (*Allium sativum*) sebagai Pestisida Alami terhadap Hama Jagung” yang dilaksanakan oleh Mahasiswa KKN Angkatan 78 UIN Alauddin Makassar di Desa Liu, Kecamatan Sabbang Paru, Kabupaten Wajo, telah terlaksana dengan baik dan mendapat respons positif dari masyarakat. Melalui penyampaian materi, demonstrasi pembuatan pestisida nabati, serta sesi diskusi

dan tanya jawab, peserta memperoleh pengetahuan dan keterampilan mengenai pemanfaatan cabai kecil dan bawang putih sebagai alternatif pestisida yang efektif, ekonomis, dan ramah lingkungan. Kegiatan ini berhasil meningkatkan pemahaman masyarakat tentang pentingnya mengurangi ketergantungan terhadap pestisida kimia serta mendorong penerapan praktik pertanian yang lebih berkelanjutan. Dengan demikian, seminar ini memberikan kontribusi positif dalam mendukung pengembangan pertanian yang produktif dan berwawasan lingkungan di Desa Liu.

DAFTAR RUJUKAN

- Kardinan, A. (2018). *Pestisida Nabati: Ramuan dan Aplikasi*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- LP2M UIN Alauddin Makassar. (2026). *Optimalkan Tanaman Jagung*, Mahasiswa KKN UIN Alauddin Makassar Kenalkan Pestisida Nabati dari Cabai dan Bawang Putih. Diakses pada 12 Juni 2026 dari <https://lp2m.uin-alauddin.ac.id/2026/05/01/optimalkan-tanaman-jagung-mahasiswa-kkn-uin-alauddin-makassar-kenalkan-pestisida-nabati-dari-cabai-dan-bawang-putih/>
- Nurliani, N., dkk. (2024). Pendampingan Penerapan Pestisida Nabati untuk Meningkatkan Produksi dan Kualitas Sayuran Hidroponik. *Jurnal SOLMA*, 13(2), 1085-1093.
- Rahmawati, D., Nugroho, A., & Sari, P. (2023). Pemanfaatan Pestisida Nabati sebagai Alternatif Pengendalian Hama Tanaman Pangan. *Jurnal Pengabdian Pertanian Indonesia*, 5(1), 45-52.
- Yulida, R., Kurniawan, D., & Putra, M. (2020). Pengaruh Kegiatan Penyuluhan terhadap Peningkatan Pengetahuan dan Keterampilan Petani. *Jurnal Penyuluhan Pertanian*, 15(2), 120-128.