

## SOSIALISASI TANAMAN ANTI SERANGGA HAMA KEPADA SISWA MA NW NURUL HARAMAEN NARMADA, KABUPATEN LOMBOK BARAT

Evy Aryanti<sup>1</sup>, Suropto<sup>1</sup>, Mursal Ghazali<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Biologi FMIPA Universitas Mataram, Nusa Tenggara Barat, Indonesia

email: earyanti@unram.ac.id

**Abstrak:** Remaja merupakan kelompok masyarakat yang sangat rentan terhadap kecenderungan menerima berbagai informasi dari lingkungan sekitarnya. Maraknya penggunaan pestisida atau insektisida sintesis telah mengakibatkan sebagian dari mereka lebih mengenal pestisida sintesis daripada pestisida nabati. Oleh karena itu mereka perlu diberikan informasi dan pengetahuan mengenai tanaman anti serangga hama yang lebih dikenal sebagai insektisida nabati untuk membuka cakrawala berfikir positif tentang tanaman anti serangga hama. Kegiatan pengabdian pada masyarakat ini bertujuan untuk memberikan penyuluhan kepada siswa-siswa MA NW Nurul Haramaen Narmada Kabupaten Lombok Barat tentang keanekaragaman dan pemanfaatan tanaman anti serangga hama yang ada di lingkungan sekitar serta khasiat dan cara penggunaannya. Kegiatan Pengabdian Masyarakat ini dilakukan dengan metode PAR (*Participatory Action Research*) yang dimana kegiatan ini melibatkan siswa-siswi MA NW Nurul Haramain. Hasil kegiatan pengabdian ini ditunjukkan oleh adanya respons dan apresiasi yang sangat positif dari 80 siswa-siswi untuk mengikuti kegiatan ini dari awal hingga akhir kegiatan. Terlihat mereka memiliki kepedulian tinggi serta bersedia menjadi pelopor bagi berlangsungnya proses transfer ilmu dan teknologi kepada masyarakat luas. Antusiasme mereka nampak dari semangat mereka untuk bertanya dan berdiskusi dengan Tim Pengabdian selama penyampaian materi ceramah maupun selama kegiatan diskusi berlangsung. Kegiatan pengabdian ini telah berhasil mengubah persepsi siswa-siswi MA Haramain bahwa tumbuhan yang ada di sekitar lingkungan mereka tidak memiliki kemampuan sebagai anti serangga hama dan bahwa pengendalian secara kimiawi lebih efektif sehingga menstimulasi peserta untuk meningkatkan pemahaman dan pengetahuan mereka mengenai tumbuhan anti serangga hama.

**Kata Kunci:** *Tanaman anti serangga, pestisida nabati, MA NW Nurul Haramain, Narmada Lombok*

### Pendahuluan

Penggunaan insektisida dari bahan alam, seperti kandungan aktif anti serangga dari tanaman dimaksudkan untuk mencegah timbulnya masalah lingkungan seperti yang biasanya diakibatkan oleh penggunaan pestisida maupun insektisida dari bahan kimia sintesis (Kaur and Garg, 2014; Rajmohan, 2020; Akash, 2022;). Pelaku pertanian menggunakan pestisida maupun insektisida berlebihan karena ada kekhawatiran resiko kegagalan panen. Penggunaan pestisida maupun insektisida yang berlebihan dapat menyebabkan terjadinya resurgensi (ledakan) populasi hama tertentu karena terbunuhnya musuh alami (Mahmood, et al. 2016; Dad et al. 2022). Dampak lain dari penggunaan pestisida maupun insektisida tersebut juga dapat mengancam keselamatan manusia (Kim et al. 2017; Terziev et al. 2019; Eddleston, 2020; Hassaan et al. 2020; Pathak et al. 2022). Hasil analisis terhadap residu bahan kimia pada empat sampel tanaman brokoli diperoleh residu pada keempat sampel yang diuji dengan persentase 10%, 20%, 60% dan 82% dari batas maksimum residu sehingga menyebabkan petani mual-mual, muntah, pusing dan gatal-gatal pada kulit (Amilia et al. 2016;). Data pemeriksaan kolinesterase darah di Brebes menunjukkan bahwa 19,25% petani mengalami keracunan ringan dan 4,08% mengalami keracunan sedang akibat terpapar pestisida kimia (Mahmudah et al. 2012).

Oleh karena itu, kesepakatan internasionalpun diberlakukan untuk membatasi penggunaan bahan-bahan kimia pada proses produksi terutama pestisida ataupun insektisida kimia sintetik

dalam pengendalian hama dan penyakit di bidang pertanian, perkebunan dan kehutanan. Saat ini pemerintah telah mulai mengalihkan kepada pemanfaatan jenis-jenis pestisida yang aman bagi lingkungan. Kebijakan ini juga sebagai konsekuensi implementasi dari konferensi Rio de Janeiro tentang pembangunan yang berkelanjutan (Asmaliyah et al. 2010).

Kebijakan ditingkat internasional telah mendorong pemerintah Indonesia mengeluarkan kebijakan nasional dalam perlindungan tanaman untuk menggalakkan program Pengendalian Hama Terpadu (PHT) dengan mengutamakan pemanfaatan agens pengendalian hayati atau biopestisida termasuk pestisida nabati sebagai komponen utama dalam sistem PHT yang dituangkan dalam Peraturan Pemerintah No. 6 tahun 1995. Pemanfaatan agens pengendalian hayati atau biopestisida dalam pengelolaan hama dan penyakit dapat memberikan hasil yang optimal dan relatif aman bagi makhluk hidup dan lingkungan (Seiber et al. 2018; Rana et al. 2019). Tanaman Jayanti (*Sesbania sesban* (L.) Merr.) terbukti memiliki kemampuan sebagai anti molusca Keong mas (*Pomacea speciosa*) pada budidaya tanaman padi (Suripto et al. 2021). Dalam perkembangannya, kemudian dilakukan pengurangan peredaran beberapa jenis pestisida dengan bahan aktif yang dianggap persisten yang antara lain dituangkan melalui Keputusan Menteri Pertanian No. 473/Kpts/TP 270/6/1996 (Hamburger & Hostettmann, 1991; Schmutterer, 1997).

Pada era globalisasi saat ini, kebijakan ini juga sebagai salah satu syarat untuk kualitas produk ekspor sehingga meningkatkan daya saing produk kita baik di pasar lokal, regional maupun di pasar Internasional. Dalam mendukung kebijakan tersebut, penggunaan pestisida nabati dalam kegiatan perlindungan tanaman perlu selalu dipromosikan dan dimasyarakatkan. Salah satu upaya pemasyarakatan tersebut adalah penyebarluasan informasi jenis-jenis tumbuhan yang berpotensi sebagai biopestisida nabati yang dapat digunakan dalam pengendalian hama dan penyakit pada tumbuhan kepada masyarakat, kelompok remaja dan siswa sekolah menengah dengan harapan akan timbul sikap kebijaksanaan dalam penggunaan insektisida sintetik dalam upaya menjaga keseimbangan lingkungan. Kegiatan pengabdian pada masyarakat ini bertujuan untuk memberikan penyuluhan kepada siswa-siswa MA NW Nurul Hamaen Narmada Kabupaten Lombok Barat tentang keanekaragaman dan pemanfaatan tanaman anti serangga hama yang ada di lingkungan sekitar serta khasiat dan cara penggunaannya.

## **Metode**

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan dengan metode PAR (*Participatory Action Research*) yang melibatkan siswa-siswi MA NW Nurul Hamaen Narmada, berikut merupakan tahapan kegiatan dari pengabdian masyarakat ini:

### **1. Tahap Persiapan**

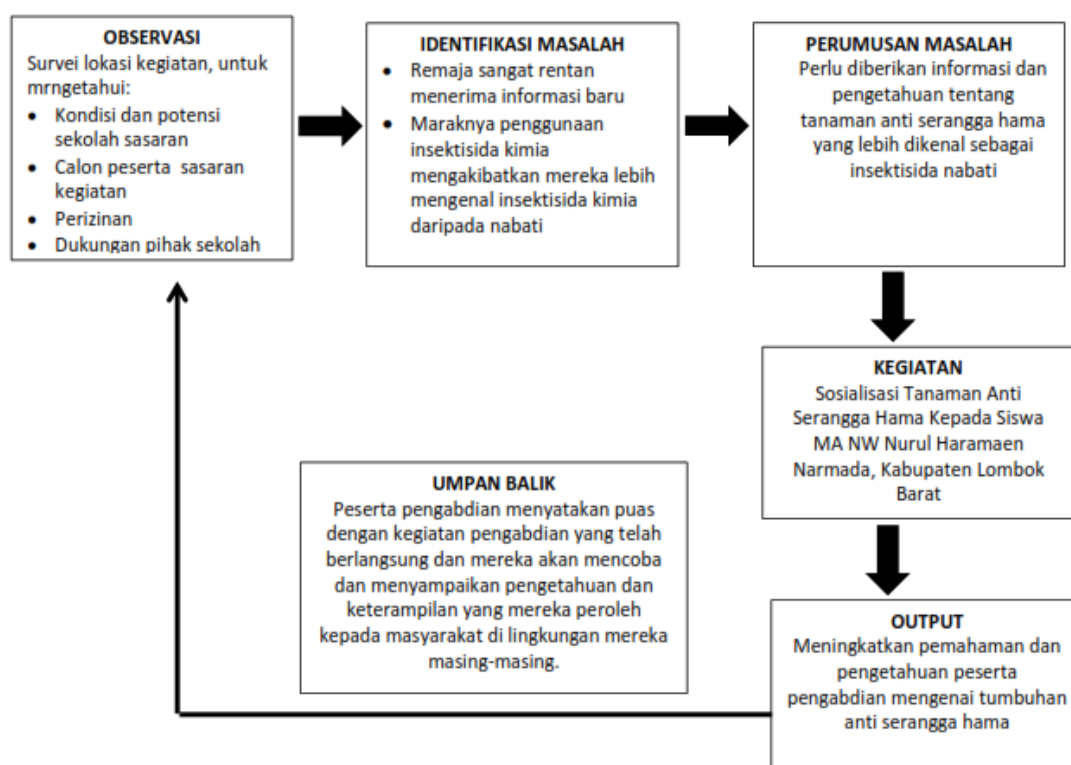
Pada tahap ini tim melakukan survey pendahuluan untuk mengidentifikasi khalayak sasaran, materi dan metode pelatihan. Dilakukan juga penyusunan rencana kegiatan dan rencana anggaran (proposal)

### **2. Tahap Pelaksanaan**

Penyuluhan dan sosialisasi ini diikuti oleh siswa dan siswi MA NW Nurul Hamaen Narmada, Kabupaten Lombok Barat khususnya kelas 3. Materi yang disampaikan meliputi: pengenalan serangga hama dari filum arthropoda, upaya-upaya dalam pengendalian serangga hama dan manfaat tumbuhan sebagai pestisida nabati. Materi ini diberikan untuk memberikan pengetahuan

tentang tumbuhan anti serangga hama. Harapan kedepannya akan menambah pengetahuan siswa dan siswi MA NW Nurul Hamaen Narmada, Kabupaten Lombok Barat terhadap tumbuhan yang memiliki kemampuan anti serangga hama yang tumbuh di alam sekitarnya.

Khalayak sasaran pada kegiatan pengabdian ini adalah 80 siswa dan siswi MA NW Nurul Hamaen Narmada, Kabupaten Lombok Barat. Alasan pemilihan segmen ini menjadi khalayak sasaran adalah karena kalangan siswa dan siswi ini sudah mempunyai tingkat pendidikan yang tinggi dan memiliki respon yang positif terhadap hal-hal baru sehingga memudahkan proses transfer pengetahuan.



**Bagan 1.** Kerangka Pemecahan Masalah

## Hasil dan Pembahasan

### A. Pencapaian Tujuan

Hasil kegiatan pengabdian ini ditunjukkan oleh adanya respons dan apresiasi yang sangat positif dari peserta untuk mengikuti kegiatan ini dari awal hingga akhir kegiatan. Respon positif ini juga terlihat dari penyambutan Kepala Sekolah MA NW Nurul Hamaen Narmada, Kabupaten Lombok Barat yang sangat mendukung berlangsungnya acara pengabdian semacam ini. Demikian pula dengan para peserta kegiatan yang sangat antusias mengikuti kegiatan ini. Antusiasme mereka nampak dari semangat mereka untuk bertanya dan berdiskusi dengan Tim Pengabdian selama penyampaian materi ceramah maupun selama kegiatan diskusi berlangsung.



Gambar. Kegiatan pengabdian masyarakat

Peserta sangat antusias karena selama ini belum memahami bahwa terdapat beragam tumbuhan anti serangga hama yang tumbuh di sekitar mereka selama ini. Peserta lebih bergembira lagi karena dapat mempelajari tentang bagaimana meramu tumbuhan tersebut menjadi pestisida nabati yang siap diaplikasikan. Penyuluhan ini telah berhasil menstimulasi peserta untuk meningkatkan pemahaman mereka tentang tumbuhan anti serangga hama.

Pencapaian manfaat dari kegiatan pengabdian ini dapat diukur dari tingkat kepuasan peserta pada saat acara penutupan. Hasil evaluasi Tim Pengabdian menunjukkan bahwa peserta pengabdian menyatakan puas dengan kegiatan pengabdian yang telah berlangsung dan mereka akan mencoba dan menyampaikan pengetahuan dan keterampilan yang mereka peroleh kepada masyarakat di lingkungan mereka masing-masing.

## Kesimpulan

### 1. Simpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari kegiatan pengabdian Masyarakat adalah bahwa sosialisasi dan penyuluhan ini telah berhasil menstimulasi peserta untuk meningkatkan pemahaman dan pengetahuan mereka mengenai tumbuhan anti serangga hama dan bersedia menjadi garda terdepan dalam menyampaikan pengetahuan dan keterampilan yang mereka peroleh kepada masyarakat di lingkungan mereka masing-masing.

### 2. Saran

Kegiatan pengabdian dapat dilanjutkan dengan pembinaan yang lebih intensif, mulai dari strategi mendapatkan bibit tumbuhan anti serangga hingga membuat kebun mini di sekolah.

## Ucapan Terima Kasih

Ucapan terimakasih disampaikan kepada pihak sekolah MA NW Nurul Hamaen Narmada, Kabupaten Lombok Barat yang telah memfasilitasi berlangsungnya kegiatan pengabdian sehingga dapat terlaksana dengan baik.

## Referensi

Amilia, E., Joy, B., Sunardi. 2016. Residu Pestisida Pada Tanaman Hortikultura (Studi Kasus Di Desa Cihanjuan Rahayu, Kec. Parongpong, Kab. Bandung Barat). Jurnal Agrikultura 27 (1): 23-29.

- Asmaliyah, Utami, T., Yudhistira, 2010. Pengenalan Tumbuhan Penghasil Pestisida Nabati dan Pemanfaatan Secara Tradisional. Kementerian Kehutanan. Palembang.
- Akash, S., Baskaran Sivaprakash, Natarajan Rajamohan, C. Muruga Pandiyan, Dai-Viet N. Vo, Pesticide pollutants in the environment – A critical review on remediation techniques, mechanism and toxicological impact, *Chemosphere*, Volume 301, 2022, 134754, ISSN 0045-6535, <https://doi.org/10.1016/j.chemosphere.2022.134754>.
- Dad, K., Zhao, F., Hassan, R., Javed, K., Nawaz, H., Saleem, M., U., Fatima, F., Nawaz, M., 2022. Pesticides Uses, Impacts on Environment and their Possible Remediation Strategies- A Review. *Pakistan Journal of Agricultural Research*. 13: (2), 275p. DOI | <https://dx.doi.org/10.17582/journal.pjar/2022/35.2.274.284>.
- Hamburger, M. & K. Hostettmann (1991) . Bioactivity in plants: The link between phytochemistry and medicine phytochemistry. *Phytochemistry*. 30 (12):3864-3874.
- Hassaan, M.A., and A. El-Nemr. 2020. Pesticides pollution: Classifications, human health impact, extraction and treatment techniques. *Egypt. J. Aquat. Res.*, <https://doi.org/10.1016/j.ejar.2020.08.007>.
- Kaur H and Garg H (2014) Pesticides: Environmental Impacts and Management Strategies. Pesticides - Toxic Aspects. InTech. Available at: <http://dx.doi.org/10.5772/57399>.
- Kim, K.H., E. Kabir, and S.A. Jahan. 2017. Exposure to pesticides and the associated human health effects. *Sci. Total Environ.*, 575: 525–535. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2016.09.009>
- Mahmood, I., Imadi, S.R., Shazadi, K., Gul, A., Hakeem, K.R. (2016). Effects of Pesticides on Environment. *Environmental Science*. Springer International Publishing Switzerland. DOI 10.1007/978-3-319-27455-3\_13.
- Pathak VM, Verma VK, Rawat BS, Kaur B, Babu N, Sharma A, Dewali S, Yadav M, Kumari R, Singh S, Mohapatra A, Pandey V, Rana N, Cunill J M. 2022. Current status of pesticide effects on environment, human health and it's eco-friendly management as bioremediation: A comprehensive review. *Front Microbiol*. doi: 10.3389/fmicb.2022.962619. PMID: 36060785; PMCID: PMC9428564.
- Rajmohan KS, Chandrasekaran R, Varjani S. A Review on Occurrence of Pesticides in Environment and Current Technologies for Their Remediation and Management. 2020. *Indian J Microbiol*. 60(2):125-138. doi: 10.1007/s12088-019-00841-x. Epub 2020 Feb 14. PMID: 32255845; PMCID: PMC7105532.
- Rana, A., Tyagi, M., Sharma, N., 2019. Impact of Chemical Pesticides VS Biopesticides on Human Health and Environment. *IJCIRAS*. 2 (7) 2581-5325p.
- Schmutterer, H. (1997). Side-effects of neem (*Azadirachta indica*) products on insect pathogens and natural enemies of spider mites and insects. *J. Appl. Entomol*. 121:121-128
- Seiber, J.N., Coats, J., Duke, S., O., Gross, A.D., 2018. Pest management with biopesticides. *Front. Agr. Sci. Eng*. 5 (3): 295–300 <https://doi.org/10.15302/J-FASE-2018238>.
- Suripto, Gunawan, E.,R., Tresnani, G., Jupri, A., 2021. Anti-mollusk Selectivity of Jayanti Plant (*Sesbania sesban* L., Merr) for the Control of Golden Snails, a Pest of Paddy. *Jurnal Biologi Tropis*. 21 (3): 897-906. DOI: <http://dx.doi.org/10.29303/jbt.y2li3.2988>.