

EDUKASI KEWIRAUSAHAAN MELALUI INOVASI PRODUK PESTISIDA NABATI RAMAH LINGKUNGAN

Harlina Kusuma Tuti

Universitas Borobudur, Indonesia

Email: harlinakusuma@borobudur.ac.id

ABSTRAK

Pengangguran merupakan salah satu masalah yang selalu dihadapi dan sulit untuk dihindari bagi suatu negara, baik di negara berkembang maupun negara maju, namun negara-negara yang sedang berkembang pada umumnya tingkat pengangguran cenderung lebih tinggi. Upaya untuk mengurangi tingkat pengangguran salah satunya adalah dengan meningkatkan kewirausahaan. Kewirausahaan merupakan kemampuan untuk menciptakan sesuatu yang baru dan berbeda melalui berpikir kreatif dan bertindak inovatif. Indonesia memiliki keanekaragaman flora yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber bahan pestisida nabati yang dapat digunakan sebagai produk kewirausahaan. Oleh sebab itu diperlukan sosialisasi kepada masyarakat tentang Edukasi Kewirausahaan melalui Inovasi Produk Pestisida Nabati Ramah Lingkungan. Metode yang digunakan adalah dengan penyuluhan dan motivasi kewirausahaan. Penyuluhan dilakukan oleh dosen Fakultas Pertanian Universitas Borobudur. Keanekaragaman flora di Indonesia seperti bawang putih, bawang bombai, cabai, kunyit, serai dan mimba dapat dirubah menjadi produk pestisida nabati yang dibuat secara sederhana. Produk tersebut dapat dikembangkan sebagai kewirausahaan. Langkah-langkah mengembangkan program kewirausahaan produk pestisida nabati meliputi: 1). Pengembangan program, 2). Kolaborasi dengan pakar, 3). Pendanaan dan sumber daya, 4). Fasilitas laboratorium, 5). Lokakarya dan seminar, 6). Bimbingan, 7). Pembuatan prototipe dan pengujian, 8). Kepatuhan dan peraturan, 9). Pengembangan rencana bisnis, 10). Pameran kewirausahaan dan hari pasar, 11). Peningkatan dan dukungan berkelanjutan.

Kata Kunci: Kewirausahaan; Pestisida Nabati; Produk Ramah Lingkungan

PENDAHULUAN

Pengangguran merupakan salah satu masalah yang selalu dihadapi dan sulit untuk dihindari bagi suatu negara, baik di negara berkembang maupun negara maju, namun negara-negara yang sedang berkembang pada umumnya tingkat pengangguran cenderung lebih tinggi. Badan Pusat Statistik (BPS) menyatakan bahwa pada Februari 2020 jumlah pengangguran di Indonesia bertambah menjadi 6,88 juta orang. Angka ini naik sekitar 60.000 orang atau 0,06 juta orang dibanding periode yang sama tahun lalu (Badan Pusat Statistik, 2020). Upaya untuk mengurangi tingkat pengangguran salah satunya adalah dengan meningkatkan kewirausahaan. Kewirausahaan merupakan kemampuan untuk menciptakan sesuatu yang baru dan berbeda (*create new and different*) melalui berpikir kreatif dan bertindak inovatif untuk menciptakan peluang dalam menghadapi tantangan hidup (Arisena, 2017). Pada hakekatnya, kewirausahaan adalah watak, sifat dan ciri seseorang yang memiliki kemauan dan keinginan dalam mewujudkan gagasan inovatif kedalam dunia nyata secara kreatif.

Indonesia memiliki keanekaragaman flora yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber bahan pestisida nabati di antaranya Piretrum (*Tanacetum cinerariifolium*), Serai Wangi (*Cymbopogon nardus* (L.)), Tuba (*Derris elliptica*), Sirsak (*Annona muricata*), Mimba (*Azadirachta indica*), Babadotan (*Ageratum conyzoides* L.), Bengkuang (*Pachyrhizus erosus* (L.) Urb), Sambiloto (*Andrographis paniculata*), Sirih (*Piper betle*), dan lain-lain (Kardinan 2008). Inovasi kewirausahaan yang memanfaatkan keanekaragaman flora di Indonesia dengan mengubah menjadi produk Pestisida nabati yang ramah lingkungan. Pestisida Nabati merupakan salah satu pestisida yang mengandung bahan aktif dari tumbuhan atau bahan organik lainnya untuk mengendalikan hama dan penyakit tanaman. Inovasi Produk Pestisida nabati yang ramah lingkungan dapat bernilai ekonomi dan dapat digunakan sebagai peluang untuk kewirausahaan. Berdasarkan uraian diatas, maka diperlukan sosialisasi kepada masyarakat tentang Edukasi Kewirausahaan melalui Inovasi Produk Pestisida Nabati Ramah Lingkungan.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilakukan dengan metode penyuluhan dan motivasi kewirausahaan. Tema kegiatan adalah Edukasi Kewirausahaan melalui Inovasi Produk Pestisida Nabati Ramah Lingkungan. Kegiatan berlangsung pada tanggal 26 Juli 2023 di Aula Yayasan Generasi Peduli Indonesia di Jatikramat, Jakarta. Pendekatan yang digunakan ketika pelaksanaan berupa ceramah, motivasi, dan diskusi.



Gambar 1. Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat di Yayasan Generasi Peduli Indonesia

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada saat pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat di Yayasan Generasi Peduli Indonesia anak-anak didik sangat antusias dan senang dalam mengikuti kegiatan. Kegiatan tersebut dengan melakukan sosialisasi kewirausahaan melalui inovasi produk pestisida nabati yang ramah lingkungan. Kegiatan tersebut merupakan ide yang sangat baik karena tidak hanya memupuk pemikiran kreatif dan keterampilan memecahkan masalah tetapi juga menjawab kebutuhan kritis akan praktik pertanian berkelanjutan dan kewirausahaan. Penyuluhan dilakuan oleh Dosen Fakultas Pertanian Universitas Borobudur. Pembuatan pestisida nabati secara sederhana yaitu (Wardana et al. 2021):

- 1) Pembuatan produk berupa tepung, abu, atau pasta, dengan beberapa cara yaitu pengepresan, penggerusan, pembakaran atau penumbukan.

- 2) Pembuatan ekstrak dengan melakukan perendaman.
- 3) Rebusan bagian tumbuhan atau tanaman misalnya buah, akar, daun, batang, biji, dan umbi.

Beberapa pestisida nabati yang dibuat secara sederhana:

- 1) Bawang bombai, cabai, dan bawang putih: Beberapa jenis organisme pengganggu tanaman (OPT) dapat dikendalikan menggunakan ekstrak bawang putih, baik itu hama serangga, bakteri maupun jamur patogen. Sedangkan kandung minyak atsiri, piperin dan piperidin yang terdapat pada cabai berfungsi sebagai repellent dan mengganggu preferensi makan hama (Harysaksono et al. 2008). Sebagai berikut cara pembuatannya (Tuhuteru *et. al.*, 2019):
 - a) Haluskan atau menggiling bawang bombai, cabai, dan bawang putih masing-masing sebanyak 1 kg.
 - b) Tambahkan air secukupnya,
 - c) Diamkan atau endapkan kurang lebih selama 1 jam.
 - d) Berikan 10 sdm detergen, serta mengaduknya hingga rata.
 - e) Diamkan selama 7-10 hari.
 - f) Apabila ingin mengaplikasikan ke tanaman harus dicampur lagi dengan air selanjutnya dapat disemprotkan ke tanaman.
- 2) Kunyit dan Serai: Kunyit (*Curcuma domestica* Val). adalah jenis tanaman yang menghasilkan senyawa metabolit sekunder dan dapat digunakan sebagai antimikroba dan fungisida alami. Kunyit sudah lama dikenal oleh masyarakat Indonesia sebagai salah satu tanaman dari famili Zingiberaceae yang dapat digunakan untuk bahan baku obat tradisional (Sastrohamidjodjo, 2004). Kandungan utama kunyit adalah Minyak atsiri dan kurkuminoid, senyawa tersebut memiliki aktifitas biologis sebagai anti bakteri, antioksidan dan anti hepatotoksik (Rukmana, 1994). Sebagai berikut cara pembuatannya (Tuhuteru *et. al.*, 2019):
 - a) Serai sebanyak 10 ikat dan kunyit sebanyak 1 kg dihaluskan atau ditumbuk,
 - b) Kemudian letakkan dalam sebuah ember/wadah dan campurkan,
 - c) Tambahkan air sebanyak 5-10 Liter, aduk hingga merata,
 - d) Kemudian gunakan kain halus untuk menyaring hasilnya,
 - e) Larutan hasil penyaringan yang diperoleh dapat diaplikasikan ke tanaman.
- 3) Daun Mimba: Mimba (*Azadirachta indica* A. Juss) dengan bahan aktif utama azadirachtin (limonoid) efektif bermanfaat dalam mengendalikan ulat dan hama pengisap pada tanaman. Adapun cara membuatnya adalah sebagai berikut (Kusumawati dan Istiqomah, 2022):
 - a) Biji mimba 200-300 gram ditumbuk sampai halus,
 - b) Hasil tumbukan direndam dengan 10 liter dengan lama perendaman 24 jam
 - c) Aduk rata dan saring, siap disemprotkan ke tanaman.

Berikut langkah-langkah cara mengembangkan program kewirausahaan Produk Pestisida Nabati:

1) Pengembangan Program.

Pengembangan program dilakukan melalui pendekatan dan bekerja sama dengan para pendidik, pakar pertanian, dan pengusaha untuk merancang program komprehensif yang mencakup aspek-aspek penting dari kewirausahaan, pertanian berkelanjutan, dan pengembangan pestisida nabati yang ramah lingkungan.

2) Kolaborasi dengan Pakar

Menjalin kemitraan dengan pakar pertanian lokal, petani organik, dan peneliti di bidang pestisida nabati, agar para ahli tersebut dapat menjadi pembicara tamu, mentor, atau penasehat bagi siswa dan mahasiswa wirausaha.

3) Pendanaan dan Sumber Daya

Mencari dana atau hibah dari lembaga pemerintah, organisasi nirlaba, atau sponsor perusahaan untuk mendukung pengembangan program dan menyediakan sumber daya yang diperlukan untuk penelitian, eksperimen, dan produksi produk pestisida nabati.

4) Fasilitas Laboratorium

Mendirikan fasilitas laboratorium untuk melakukan penelitian dan percobaan dengan berbagai formulasi pestisida nabati. Selain itu, aturlah pertanian percontohan atau area berkebun di mana siswa dan mahasiswa dapat menerapkan produk mereka dan mengamati hasilnya di lingkungan pertanian yang sebenarnya.

5) Lokakarya dan Seminar

Menyelenggarakan lokakarya dan seminar reguler tentang kewirausahaan, pertanian berkelanjutan, dan pengembangan produk. Libatkan pengusaha sukses dan petani ramah lingkungan untuk berbagi pengalaman dan wawasan dengan para siswa dan mahasiswa.

6) Bimbingan

Menetapkan program bimbingan yang memasangkan setiap mahasiswa atau kelompok siswa dengan pengusaha atau ahli pertanian yang berpengalaman. Para mentor ini dapat membimbing mereka melalui proses pengembangan produk, riset pasar, dan perencanaan bisnis.

7) Pembuatan Prototipe dan Pengujian

Dorong siswa dan mahasiswa untuk mengembangkan prototipe produk pestisida menggunakan bahan alami yang tersedia secara lokal dan mengujinya di lingkungan terkendali untuk memastikan keefektifan dan keamanannya.

8) Kepatuhan dan Peraturan

Mengajari siswa dan mahasiswa tentang peraturan dan sertifikasi yang relevan untuk produk pertanian, memastikan bahwa produk pestisida mereka memenuhi standar keamanan dan lingkungan.

9) Pengembangan Rencana Bisnis

Bimbing siswa dan mahasiswa dalam membuat rencana bisnis komprehensif yang mencakup penentuan posisi produk, analisis target pasar, strategi pemasaran, proyeksi keuangan, dan rencana distribusi.

10) Pameran Kewirausahaan dan Hari Pasar

Menyelenggarakan pameran kewirausahaan atau hari pasar di mana siswa dan mahasiswa dapat memamerkan dan menjual produk pestisida ramah lingkungan kepada masyarakat dan calon pelanggan. Acara ini dapat membangkitkan kesadaran tentang pertanian berkelanjutan dan memberikan pengalaman kewirausahaan yang berharga bagi para siswa dan mahasiswa.

11) Peningkatan dan Dukungan Berkelanjutan

Pantau kemajuan wirausaha siswa dan mahasiswa, serta berikan dukungan dan umpan balik berkelanjutan untuk membantu mereka menyempurnakan produk dan strategi bisnis mereka secara berkelanjutan.

SIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan dengan tujuan meningkatkan pengetahuan anak-anak didik di Yayasan Generasi Peduli Indonesia mengenai pembuatan produk dan tahap-tahapan dalam melakukan kewirausahaan produk pestisida nabati. Dengan melaksanakan program edukasi kewirausahaan ini, dapat menginspirasi anak-anak didik di Yayasan Generasi Peduli Indonesia untuk menjadi pengusaha sadar lingkungan yang berkontribusi pada pertanian berkelanjutan dan memberikan dampak positif bagi lingkungan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Mengucapkan terima kasih telah terlaksananya kegiatan pengabdian kepada masyarakat bertema “Edukasi Kewirausahaan melalui Inovasi Produk Pestisida Nabati Ramah Lingkungan” kepada: 1). Rektor Universitas Borobudur, 2). Ketua Yayasan Generasi Peduli Indonesia, 3). Dekan Fakultas Pertanian Universitas Borobudur, sekaligus rekan-rekan Dosen Fakultas Pertanian Universitas Borobudur, serta Anak-Anak didik di Yayasan Generasi Peduli Indonesia dan mahasiswa yang turut serta dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat.

DAFTAR RUJUKAN

- Arisena G.M.K. (2017). *Diktat Kewirausahaan*. Bali: Undaya Press
- Badan Pusat Statistik. (2020). *Keadaan ketanaga kerjaan Indonesia Februari 2020*. [Online] Availabel at: <https://www.bps.go.id/pressrelease/2020/05/05/1672/februari-2020--tingkat-pengangguran-terbuka--tpt--sebesar-4-99-persen.html>.
- Harysaksono S, Purwanti EW, Sule S. (2008). *Pestisida Nabati*. Malang: Sekolah Tinggi Penyuluhan Pertanian.
- Kardinan A. (2008). *Pengembangan Kearifan Lokal Pestisida Nabati*. Jakarta: Sinar Tani.
- Kusumawati D. E., Istiqomah. (2022). *Buku Ajar. Pestisida Nabati sebagai Pengendali OPT (Organisme Pengganggu Tanaman)*. Malang: Madza Media.
- Rukmana, R. (1994). *Kunyit*. Yogyakarta: Kanisius.
- Sastrohamidjojo H. (2004). *Kimia Minyak Atsiri*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- Tuhuteru S., Mahanani A. U., Rumbiak R. E. Y. (2019). Pembuatan Pestisida Nabati untuk Pengendalian Hama Penyakit pada Tanaman Sayuran Di Distrik Siepkosi Kabupaten Jaya Wijaya. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (JPKM)*. Vol. 20 No. 3 Hal: 135-143.
- Wardana, Zarliani W. O. A., Muzuna, Purnamasari A. O. D. (2021). Proses Pembuatan Pestisida Organik (Nabati) untuk Mengendalikan Kutu Daun Di Desa Sribatara

Kecamatan Lasalimu Kabupaten Buton. *Jurnal Pengabdian Masyarakat (Membangun Negeri)*. Vol. 5 No. 1 Hal: 258-264.