

TEKNIK BUDIDAYA CABE KERITING SECARA ORGANIK DI KELOMPOK TANI HANDAYANI, PEKON SIDOKATON, KECAMATAN GISTING

Raida Kartina¹, Sekar Utami Putri^{2*}, Wika Anrya Darma³, Nanang Wahyu Prajaka⁴
Riana Jumawati⁵

^{1,2,3,4,5} Budidaya Tanaman Pangan, Politeknik Negeri Lampung. Bandar Lampung, Lampung
35141

E-mail: sekar_utami@polinela.ac.id^{2*}

Abstrak: Pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk membimbing kelompok tani cabe khususnya kelompok tani Handayani untuk memulai membudidayakan tanaman cabe secara organik pada lahan usaha taninya. Metode pelaksanaan yang digunakan terdapat tiga tahapan yaitu peningkatan pengetahuan, peningkatan ketrampilan dan evaluasi. Peningkatan pengetahuan diberikan melalui ceramah untuk memberi pengetahuan tentang budidaya tanaman cabe organik, pestisida nabati dan pembuatan pupuk kompos berbahan *Azolla pinnata*; dilanjutkan peningkatan keterampilan dengan pembuatan pestisida nabati, perbanyak *Azolla pinnata* dan pembuatan kompos, demplot tanaman cabe kemudian evaluasi. Bimbingan demonstrasi cara pembudidayaan cabe organik dimulai dari penanaman bibit di bumbungan, aplikasi kompos *azolla* pada lubang tanam, lalu penanaman cabe dan aplikasi pestisida nabati. Petani menanam cabe pada bedengan yang telah dibuat sebanyak 192 tanaman yang terbagi dalam 6 bedengan. Kemudian dilaksanakan kegiatan pemeliharaan, pengendalian hama dan penyakit dengan aplikasi pestisida nabati, dan panen serta penanganan pasca panen. Kegiatan ini akan dimonitor. Monitoring dilakukan 1 bulan sekali terutama di setiap akhir kelompok kegiatan budidaya yang dipraktikkan. Sebagai indikator keberhasilan adalah hasil evaluasi akhir penyuluhan dengan masing-masing indikator penilaian meningkat sebesar 90 persen dari segi pengetahuan budidaya cabe secara organik dan keterampilan teknik budidaya cabe organik meningkat.

Kata kunci: Pekon Sidokaton, Pestisida Nabati, *Azolla pinnata*

I. PENDAHULUAN

Cabe Keriting (*Capsicum annum*) termasuk salah satu komoditi hortikultura yang cukup penting dan banyak dikonsumsi masyarakat sebagai campuran bumbu masak, maupun sebagai bahan olahan industri pengolahan seperti sauce, tepung cabe dan buah kering. Cabe mempunyai nilai ekonomis yang baik karena penggunaannya yang cukup luas. Selain itu cabe juga merupakan salah satu komoditas ekspor yang cukup potensial (Santika, 1999).

Cabe Keriting lebih banyak diminati masyarakat dibanding jenis cabe lainnya, seperti cabe rawit, cabe paprika oleh sebab itu permintaan cabe besar di pasar selalu lebih tinggi, sehingga otomatis harga cabe besar sangat berfluktuatif. karena ketersediaan komoditi ini di pasar jumlahnya terbatas. Terbatasnya persediaan di pasar karena masih rendahnya produktivitas di tingkat petani yang dibarengi juga cara budidaya yang belum begitu baik dan adanya serangan penyakit virus yang sangat tinggi pada setiap kali cabe ditanam, hal ini memicu tingginya harga jual.

Produksi cabe di tingkat petani baru mencapai sekitar Antara 1.6 ton ha⁻¹ sampai dengan 11.2 ton Ha⁻¹ atau rata-rata sebesar 5.5 ton ha⁻¹. Sementara produksi cabe dapat mencapai 12-15 ton ha⁻¹ (Setiawati 2003), bahkan Prajnanta (2001) menyebutkan bahwa produksi cabe dapat mencapai 30-36 ton ha⁻¹ bila dibudidayakan dengan baik. Produksi cabe di salah satu sentra pertanaman seperti di Bangka mencapai 6 ton ha⁻¹ dan ini tergolong surplus (Anwar, 2023).

Pekon Sidokaton merupakan salah satu desa/pekondi Kecamatan Gisting Kabupaten Tanggamus Provinsi Lampung. Pekon ini berjarak sekitar 3,1 Km ke ibukota kecamatan Gisting, 35 Km ke ibukota kabupaten Tanggamus dan 70,6 Km ke ibukota propinsi Lampung. Lokasi pekon yaitu dari pasar Gisting menuju arah ibukota propinsi Kabupaten Tanggamus, sekitar 500 m ke arah kanan jalan. Jarak dari belokan tersebut menuju lokasi sekitar 5 Km. Pekon Sidokaton berada pada ketinggian 750 m di atas permukaan laut (dpl), suhu rata-rata harian 26oC. Lahan terdiri dari dataran dan perbukitan sehingga pekon ini sangat cocok untuk ditanami tanaman sayuran khususnya cabe.

Penduduk Pekon Sidokaton sebagian besar bermata pencaharian sebagai petani tanaman hortikultura (sayuran dan pisang). Tanaman sayuran yang sering dibudidayakan antara lain adalah cabe merah keriting. Cabe yang ditanam oleh kelompok wanita tani Handayani adalah jenis cabe merah keriting yang cocok ditanam pada dataran rendah sampai menengah.

Permasalahan saat ini pada budidaya cabe di daerah ini yaitu hasil masih tergolong rendah sekitar 3 ton ha-1 (Komunikasi pribadi dengan Ketua Wanita Tani, 2023). Rendahnya hasil komoditas cabe dikarenakan antara lain belum dilakukannya tahapan-tahapan budidaya dengan benar, contoh : bibit yang digunakan sebagai bahan tanam belum disiapkan secara baik; pemeliharaan seperti pemangkasan belum diterapkan dengan benar; perbaikan tingkat kesuburan lahan masih mengandalkan pada penggunaan pupuk anorganik seperti Urea yang terus menerus sementara saat ini ketersediaan pupuk terbatas; dan pengendalian hama dan penyakit masih bergantung pada pestisida sintetik.

Budidaya pertanian organik ditekankan penggunaan bahan alami, terutama dalam mempertahankan kesuburan lahan yaitu memaksimalkan penggunaan bahan organik. Menurut Hakim, Nyakpa, Lubis, Nugroho, Diha, Go Ban Hong dan Bailey (1986) pemberian bahan organik ke dalam tanah dapat membantu menyediakan unsur hara bagi tanaman, dan yang terpenting adalah meningkatkan kemampuan tanah untuk menahan air, memperbaiki aerasi tanah, meningkatkan daya jerap dan kapasitas tukar kation, dan meningkatkan jumlah aktivitas mikroorganisme tanah. Penggunaan kompos juga dapat meningkatkan porositas tanah dan kepadatan tanah cenderung menurun jika dibandingkan dengan pemakaian pupuk kimia yang menyebabkan peningkatan kepadatan permukaan tanah (Yamada, 1988). Menurut Prasetyo et al (2014) pemberian pupuk organik pada tanah menunjukkan adanya penurunan berat isi tanah dan peningkatan porositas tanah. Keadaan ini mempengaruhi daya serap akar terhadap unsur hara yang diberikan sehingga berdampak terhadap jumlah pupuk yang diserap oleh tanaman. Oleh karena itu perlu diupayakan untuk mengurangi dampak negatif dari penggunaan pupuk dan pestisida anorganik dengan melakukan budidaya pertanian organik. Hasil Penelitian Kartina dkk. (2016) bahwa penggunaan pestisida nabati P2 (daun mimba, lengkuas dan serai serta klerek) dapat menunda serangan virus sampai umur 8 MST dengan serangan baru mencapai 35 persen. Menurut Hartono (2003) penyakit virus keriting dapat menyerang tanaman cabe dimana saja dan kapan saja komoditas cabe ditanam.

Salah satu sumber bahan organik alternatif yang potensial adalah *Azolla pinnata* yaitu tumbuhan sejenis paku air yang tumbuh mengapung di perairan yang tergenang seperti sawah atau kolam, tanaman ini dapat berperan menambat N dari udara. *A. pinnata* berukuran 3-4 cm, bersimbiosis dengan Cyanobacteria dalam memfiksasi N₂. Simbiosis ini menyebabkan azolla mempunyai kualitas nutrisi yang baik dan tanah yang ditumbuhi menjadi subur dan kaya akan nutrisi, khususnya senyawa golongan nitrogen. *Azolla* sudah berabad-abad digunakan di Cina dan Vietnam sebagai sumber N bagi padi sawah. *Azolla* tumbuh secara alami di Asia, Amerika, dan Eropa. Kemampuan azolla menambat N₂ udara mencapai 400-500 kg N ha-1 tahun-1., sehingga *Azolla* mengandung banyak nitrogen yang dapat digunakan sebagai sumber pupuk organik. Selain

itu, biomassa azolla juga mengandung unsur P, K dan unsur makro dan unsur mikro lainnya yang dapat diserap oleh tanaman (Watanabe, 2005).

II. METODE

Metode pelaksanaan yang dilakukan pada pengabdian kepada masyarakat ada tiga tahapan yaitu tahap edukasi, tahap peningkatan ketrampilan dan tahap evaluasi.

Tahap edukasi merupakan tahap awal dalam mengenalkan tentang falsafah pertanian organik, budidaya cabe keriting organik dengan memberdayakan fungsi tumbuhan *Azolla pinnata* sebagai pengganti pupuk nitrogen dan pestisida nabati pada KWT Handayani. Metode yang digunakan dengan cara ceramah dan diskusi. Sebelum penyampaian materi dilakukan evaluasi awal terlebih dahulu untuk mengukur tingkat pengetahuan khalayak sasaran dengan memberikan kuisisioner. Materi yang telah disampaikan selanjutnya dilakukan tanya jawab dan diskusi untuk mengukur tingkat respon peserta.

Tahap selanjutnya adalah peningkatan keterampilan. Keterampilan yang perlu ditingkatkan dalam kegiatan ini adalah Budidaya cabe organik dengan *Azolla pinnata*, demonstrasi pembuatan pestisida nabati., dan demonstrasi identifikasi hama dan penyakit.

Budidaya cabe organik dengan *Azolla pinnata*

Budidaya cabe organik ini kita melakukan pembimbingan KWT Handayani melalui pembuatan demplot dengan ukuran 1x10m. Sebelum dilakukan penanaman pada masing-masing lahan dibimbing bagaimana menyiapkan bibit, mulai dari menyebar benih di tempat persemaian, pembungkusan dan pemeliharaan bibit di tempat persemaian. Kegiatan ini dilakukan selama satu bulan. Bersamaan dengan penyiapan bibit dilakukan perbanyakan tumbuhan *Azolla pinnata*. Perbanyakan dilakukan pada kolam-kolam plastik sebanyak 2 kolam. Perbanyakan dimaksud agar pertumbuhan *Azolla* yang digunakan berumur seragam.

Demonstrasi penanaman cabe yang diaplikasikan dengan tumbuhan *A. pinnata* sebagai pengganti pupuk nitrogen dengan 3 bentuk perlakuan yaitu 3 plot. Pada plot pertama diberikan *Azolla* segar langsung ditanam pada lubang tanam 1 plot (perlakuan 1), bentuk *Azolla* kering 1 plot (perlakuan 2), dan bentuk kompos *azolla* 1 plot (perlakuan 3). Anggota KWT dibagi menjadi tiga kelompok, dengan anggota 3-4 orang per kelompok. Masing-masing kelompok menanam cabe pada lahan demplot seluas 1 m X 8 m. Jarak antar plot yaitu 100 cm. Bibit cabe ditanam pada jarak tanam 60x50 cm.

Setiap anggota di masing-masing demplot mempraktekkan pengelolaan budidaya cabe mulai dari penyemaian benih sampai dengan panen. Setiap tahapan kegiatan budidaya cabe organik dibimbing oleh dosen pemateri dan dibantu oleh dua orang mahasiswa. Bimbingan pemeliharaan tanaman cabe dilakukan pada saat tanaman berumur 2 minggu setelah pindah tanam. Pemeliharaan dilakukan meliputi pemangkasan tunas samping (pewiwilan) dan pemangkasan buah.

Demonstrasi pembuatan pestisida nabati berbahan dasar tanaman

Tanaman yang dimanfaatkan sebagai bahan dasar pestisida nabati yaitu daun mimba, sereh, laos, dan daun tembakau. Pembuatan pestisida nabati dilakukan sebelum penanaman di lapangan. Aplikasi pestisida nabati dicontohkan pada saat melakukan pengendalian hama dan penyakit tanaman cabe. Penyemprotan pestisida nabati dilakukan satu minggu setelah tanam

Demonstrasi identifikasi hama dan penyakit

Kegiatan ini disampaikan langsung saat melakukan monitoring dan evaluasi langsung di lahan percobaan penanaman cabe keriting organik dengan mengamati setiap tanaman cabe yang ditanam apakah ada hama dan penyakit yang menyerang.

Tahap terakhir adalah tahap evaluasi. Secara garis besar evaluasi kegiatan akan dilakukan dalam tiga bentuk yaitu evaluasi awal, evaluasi proses, dan evaluasi akhir kegiatan. Evaluasi awal akan dilakukan pada tahap awal kegiatan, yaitu dengan menyebar kuesioner untuk memperoleh gambaran lengkap kondisi awal pengetahuan mengenai budidaya cabe organik. Evaluasi proses dilakukan pada tahap demonstrasi plot. Evaluasi ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui dan mengatasi permasalahan-permasalahan yang dihadapi pada kegiatan budidaya cabe organik. Indikator keberhasilan diukur jika minimal 80% dari anggota KWT Handayani telah dapat menerapkan teknologi yang diberikan. Evaluasi akhir kegiatan dilakukan pada akhir program kegiatan dengan menyebarkan pertanyaan-pertanyaan melalui kuesioner. Evaluasi akhir dilakukan untuk mengetahui tingkat pengetahuan peserta mengenai budidaya cabe organik dan adanya peningkatan produktivitas cabe. Target tingkat pengetahuan peserta yaitu minimal 80% peserta paham tentang budidaya cabe organik. Selanjutnya ditargetkan adanya peningkatan 50% produktivitas cabe dengan pemberian tumbuhan *Azolla pinnata* dan pestisida nabati (bahan organik).

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sasaran kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah anggota Kelompok Wanita Tani (KWT) Handayani Pekon Sidokaton, Kecamatan Gisting, Kabupaten Tanggamus mengenai budidaya cabe keriting secara organik. Sebelum melakukan rangkaian kegiatan pengabdian kepada masyarakat, tim telah berkoordinasi dengan ketua KWT untuk menyepakati waktu pelaksanaan kegiatan.

Rangkaian kegiatan pengabdian diawali dengan penyuluhan mengenai budidaya cabe keriting secara organik pada hari Sabtu, 11 Juni 2023 yang bertempat di rumah ketua KWT, Ibu Tri Wahyuni. Kegiatan ini dihadiri oleh tujuh orang perwakilan anggota KWT. Sebelum dimulai, anggota KWT mengisi kuisisioner (Gambar 1) yang telah dibagikan oleh tim. Tujuan dari pengisian kuisisioner ini adalah untuk mengetahui pengetahuan dan keterampilan awal anggota KWT mengenai budidaya cabe keriting secara organik, serta keterbukaan dalam memperoleh dan menerapkan informasi baru yang dibagikan.



Gambar 1. Pengisian kuisisioner oleh anggota KWT Handayani, Pekon Sidokaton

Hasil kuisioner yang telah diisikan diperoleh bahwa sebagian besar anggota KWT telah mengetahui mengenai pertanian organik, namun belum menerapkan praktek budidayanya. Mereka beralasan karena kurang percaya akan keberhasilan pertanian tanpa menggunakan bahan kimia, terutama pada hasil yang akan diperoleh. 85% anggota KWT kurang mengetahui tanaman air Azolla dapat digunakan sebagai bahan dasar pembuaan kompos serta kurang mengetahui pula bahwa beberapa tanaman dapat mengendalikan hama dan penyakit pada tanaman budidaya.

Setelah pengisian kuisioner, ketua KWT menyampaikan kondisi dan kegiatan-kegiatan KWT khususnya dalam bidang pertanian yang telah dilakukan di Pekon Sidokaton. Diperoleh informasi bahwa sebagian besar anggota KWT merupakan petani hortikultura khususnya berbagai jenis sayuran yang ditanam pada lahan seluas 250-500 m². Budidaya tanaman dilakukan secara konvensional dengan hasil yang belum optimal meskipun telah menambahkan pupuk kimia. Hama dan penyakit pada tanaman sayuran menjadi salah satu kendala yang dihadapi.

Selanjutnya kegiatan penyampaian materi mengenai budidaya cabe keriting secara organik (Gambar 2). Cabe keriting dipilih karena komoditas ini memiliki nilai ekonomi yang tinggi. Ketergantungan kepada bahan kimia membuat lingkungan terutama tanah dan hama penyakit tanaman menjadi resisten. Maka dari itu diperlukan cara lain untuk mengembalikan kesuburan tanah, yaitu melalui budidaya secara organik yang dapat dimulai dari skala kecil seperti lahan pekarangan. Hasil dari kuisioner didukung pula dengan tanya jawab langsung, bahwa anggota KWT menunjukkan antusias dan minat yang tinggi dalam budidaya cabe secara organik dengan aplikasi Azolla dan pestisida nabati.



Gambar 2. Foto bersama setelah pemaparan materi tentang teknik budidaya cabe keriting secara organik oleh Ir. Raida Kartina, M.P.

Setelah pemaparan materi, tim pengabdian beserta dengan anggota KWT Handayani melakukan budidaya tanaman cabe keriting pada lahan yang telah disiapkan (Gambar 3). Terdapat 192 bibit cabe keriting yang ditanam pada 6 bedengan dengan luas masing-masing 8 m². Pemeliharaan tanaman dilakukan oleh anggota KWT dengan mendapat bimbingan dari tim pengabdian kepada masyarakat Politeknik Negeri Lampung.



Gambar 3. Kondisi tanaman cabe setelah beberapa minggu ditanam

Kemudian dilakukan kegiatan pemeliharaan tanaman meliputi kegiatan pemupukan dan pengendalian hama dan penyakit tanaman. Budidaya cabe secara organik menuntut mengurangi penggunaan bahan kimia, terutama dalam kegiatan pemeliharaan. Untuk itu diperlukan bahan lain yang dapat mengurangi bahkan mengganti penggunaan pestisida kimia. Salah satunya yaitu dengan menggunakan pestisida nabati dengan memanfaatkan bahan-bahan alami yang ada alam.

Sabtu, 18 Juni 2023 tim pengabdian kembali datang ke KWT Handayani Pekon Sidokaton dengan tema pembuatan pestisida nabati. Kegiatan ini terdiri dari penjelasan singkat tentang pestisida nabati dan praktek pembuatan pestisida nabati (Gambar 4).



Gambar 4. Foto dokumentasi setelah penjelasan pembuatan pestisida nabati oleh Ketua Tim Pengabdian Ir. Raida Kartina, M.P. kepada Kelompok Wanita Tani Handayani

Pestisida nabati yang dibuat menggunakan daun mimba, tembakau, lengkuas, sereh dan klerek (Gambar 5). Semua bahan-bahan diiris lalu ditumbuk menggunakan lumpang dan alu. Hasil tumbuhan tersebut kemudian dicampur dengan air, molase dan gula merah di dalam ember dan ditutup rapat. Setelah 24 jam, pestisida nabati tersebut disaring dan dimasukkan ke dalam derigen. Pestisida nabati dapat diaplikasikan lebih sering daripada pestisida kimia. Tim pengabdian masyarakat membawakan alat dan bahan yang dibutuhkan dalam proses pembuatan Pestisida Nabati yang kemudian semua alat dan bahan itu dihibahkan kepada masyarakat KWT Handayani yang diterima langsung oleh ketua KWT Handayani.



Gambar 5. Alat dan bahan yang dibutuhkan dalam pembuatan pestisida nabati

Kegiatan selanjutnya dilaksanakan pada 25 Juni 2023 adalah Pembuatan Pupuk Kompos Azolla dengan diawali oleh pemaparan dan penjelasan materi mengenai pembuatan Pupuk Kompos Azolla oleh Ir. Raida Kartina, M.P. dibersamai oleh seluruh anggota tim pengabdian dengan peserta seluruh anggota KWT Handayani Sidokaton, Gisting, Tanggamus. Selanjutnya dilakukan pembuatan kolam untuk budidaya Azolla sebagai bahan utama pembuatan pupuk kompos Azolla dengan menggali lubang berukuran 1,5 x 2 m dengan kedalaman 1 m dan diberi terpal plastik agar dapat menampung air (Gambar 6). Setelah kolam selesai dibuat, kemudian dilakukan proses memasukan Azolla ke dalam kolam yang sudah terisi air agar azolla dapat tumbuh makin banyak dan siap dipanen kemudian dapat dijadikan bahan dasar utama pembuatan pupuk kompos.



Gambar 6. Persiapan pemasangan terpal untuk kolam perbanyakan tanaman Azolla

IV. KESIMPULAN

Dapat disimpulkan bahwa dari kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan di Pekon Sidokaton, Kecamatan Gisting, Kabupaten Tanggamus pada KWT Handayani adalah pengetahuan KWT tentang budidaya cabe keriting organik meningkat dan kemampuan serta wawasan KWT tentang pembuatan pestisida nabati dan pupuk kompos azolla serta pengaplikasian pada tanaman cabe keriting bertambah. Hal ini dapat berdampak positif agar KWT Handayani tidak ketergantungan dengan pupuk anorganik dan pestisida kimia.

V. UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih sebesar-besarnya kepada Politeknik Negeri Lampung sebagai pihak yang telah memberi dukungan financial dari dana DIPA Polinela No. 211.31/PL.15.8/PM/2023 sehingga kegiatan ini dapat dilaksanakan dengan baik.

VI. DAFTAR RUJUKAN

- Anwar, H. 2023. Bangka Belitung Surplus Cabai Merah. <https://distan.babelprov.go.id/content/bangka-belitung-surplus-cabai-merah>. Diakses tanggal 30 Juni 2023.
- Hartono, 2003. Penyakit virus daun menguning dan keriting pada cabe di Yogyakarta dan upaya pengendaliannya. Fakultas pertanian Universitas Gajah Mada. Yogyakarta. Makalah Seminar 6 halaman.
- Hakim, N., M.Y. Nyakpa, A.M.Lubis, S. G. Nugroho, M. A. Diha, Go Ban Hong, H.H. Bailey. 1986. Dasar-Dasar Ilmu Tanah. Universitas Lampung. Lampung. 488 hlm.
- Kartina, R., Sismanto dan Gunawan, I. 2016. Dukungan Pestisida Nabati terhadap Kemampuan pemulihan tanaman cabe organik demplot IbM dari serangan penyakit keriting.
- Prasetyo, A., Endang, L., Wani, H.U., 2014. Hubungan Sifat Fisik Tanah, Perakaran dan Hasil Ubi Kayu Tahun Kedua pada Alfisol Jatikerto Akibat Pemberian Pupuk Organik dan Anorganik. Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan 1(1): 27-37.
- Prajnanta, F. 2001. Agribisnis cabe hibrida. Penebar swadaya. 161 hal
- Santika, A. 1999. Agribisnis cabe. Penebar swadaya. 183 hal.
- Setiawati, W. 2003. Pengendalian Kutu Kebul (*Bemisia tabaci*) pada Tanaman Cabe. Makalah seminar sehari mengenai Pengenalan dan Pengendalian Penyakit Virus pada Tanaman Cabe,

Jakarta.11 hal

- Watanabe, I. 2005. Azolla and its use. <http://www.wasahi-net.or.jp/%7Eit6i-wtnb/azollanewsE.html>.
- Yamada. H. 1988. "Some Experimental Result Obtained from the Studies on Technological Evaluasi of Organic Farming and Gardening" *Agriculture Technology* 43: 433-437
- Van Der Veen, M.G. dan C.M. Gonzales. 1997. Latihan penelitian sosial-ekonomi pola usaha tani. Nusa Tenggara Agricultural Support Project. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian bekerjasama dengan Agricultural Economics Departement International Rice Research Institute. Bahan Latihan Vol.1.