

PROSES PRODUKSI SAYUR ORGANIK

Sylvia Sjam*, Vien Sartika Dewi, dan Ade Rosmana

e-mail: *sylviasjam@yahoo.com*

Departemen Hama dan Penyakit, Fakultas Pertanian, Universitas Hasanudin

Diserahkan tanggal 15 Oktober 2019, disetujui tanggal 30 Oktober 2019

ABSTRAK

Pertanian organik sebagai suatu solusi dalam sistem budidaya pertanian dengan menggunakan bahan alami dan tanpa menggunakan bahan kimia sintetis. Inovasi teknologi yang diterapkan dalam sistem budidaya organik adalah dengan teknologi ramah lingkungan mulai dari perlakuan benih (*seed treatment*) dengan bahan alami bioaktif tanaman, pemanfaatan mikroorganisme dan bahan alami bioaktif tanaman untuk pembuatan pupuk organik (pupuk padat dan cair), pengendalian hama dan penyakit dan pengelolaan pertanaman.

Kata Kunci: Sayur, organik, pupuk organik, bahan bioaktif tanaman.

ABSTRACT

Organic farming as a solution in agricultural cultivation systems using natural ingredients and without using synthetic chemicals. Technological innovations applied in organic cultivation systems are environmentally friendly technologies including seed treatment with plant bioactive natural ingredients, utilization of microorganisms and plant bioactive natural ingredients for the manufacture of organic fertilizers (solid and liquid fertilizers), pest and disease control and crop management

Keywords: Vegetables, organic, organic fertilizer, plant bioactive material.

PENDAHULUAN

Sayur-sayuran merupakan kebutuhan penting dalam kehidupan sehari-hari karena selain mempunyai nilai ekonomis, sayuran mempunyai kandungan gizi yang tinggi dan diperlukan oleh tubuh sehari-hari. Produksi sayuran tanpa residu kimia merupakan salah satu aktivitas usaha tani yang dapat dilakukan atau dikelola untuk mengatasi masalah tersebut dan berpotensi meningkatkan sumber pendapatan. Perubahan gaya dan pola konsumsi kearah pola konsumsi yang lebih sehat menyebabkan konsumen

rumah tangga di perkotaan sangat peduli terhadap keamanan pangan pada budidaya produk sayur-sayuran.

Beberapa daerah di Provinsi Sulawesi Selatan merupakan sentra pertanaman sayur-sayuran. Namun demikian, masalah terbesar yang ditemui pada hampir semua sentra-sentra tanaman sayuran yang ada di Sulawesi Selatan adalah tingginya aplikasi senyawa kimia sintetis termasuk pupuk dan pestisida sintetis. Hasil wawancara dan survei yang dilakukan menunjukkan bahwa masih banyak petani melakukan aplikasi

pestisida sintetik dengan frekuensi aplikasi yang tinggi yaitu berkisar satu sampai dua kali seminggu sehingga aplikasi selama satu musim tanam dapat mencapai 12 sampai 16 kali. Sekitar 43,3% petani melakukan aplikasi tiga kali seminggu (kisaran 30 sampai 50%), 46.6% melakukan aplikasi dua kali seminggu (kisaran 35 sampai 60%) dan sekitar 10% melakukan aplikasi satu minggu sekali dengan kisaran 5 sampai 15% (Sjam et al., 2011).

Tingginya aplikasi insektisida dalam satu musim tanam dapat menyebabkan produk sayuran tidak aman dikonsumsi karena kemungkinan adanya residu pestisida. Kondisi ini sangat memprihatinkan karena produk sayuran yang mengandung residu tidak aman untuk dikonsumsi karena dapat membahayakan kesehatan konsumen yang mengkonsumsinya, padahal saat ini kecenderungan konsumen untuk mengonsumsi sayur-sayuran, terutama sayuran yang tidak mengandung pupuk dan pestisida sintetis dikalangan masyarakat yang telah memahami masalah kesehatan semakin tinggi, namun kendala yang ada di Sulawesi Selatan adalah sangat sulit mendapatkan sayur yang sehat terutama sayur organik yang bebas senyawa kimia sintetis. Pertanian organik sebagai suatu solusi dalam sistem budidaya pertanian dengan menggunakan bahan alami dan tanpa menggunakan bahan kimia sintetis (Indra dan Daewanto, 2016).

Inovasi teknologi yang diterapkan adalah sistem budidaya secara organik dengan

teknologi ramah lingkungan mulai dari perlakuan benih (*seed treatment*) dengan formulasi yang telah didapatkan yang berasal dari bahan alami (Sjam, 2004), pemanfaatan mikroorganisme dan bahan alami bioaktif tanaman untuk pembuatan pupuk organik (pupuk padat dan cair), pengendalian hama dan penyakit dan pengelolaan pertanaman (Sjam et al., 2011).

Fenomena di atas menunjukkan bahwa perlunya upaya pengembangan dan penanaman sayur organik melalui suatu unit usaha. Peluang ini sangat baik karena dipasaran terutama di supermarket yang ada di Sulawesi Selatan masih sangat kurang sayur yang dibudidayakan secara organik. Kelebihan sayur yang dibudidayakan secara organik adalah akan menghasilkan sayur yang berkualitas tinggi dan tidak mengandung senyawa kimia sintetis termasuk pupuk dan pestisida sintetis sehingga aman dan sehat untuk dikonsumsi.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian dilaksanakan sebagai bagian dari Program PPUPIK. Kegiatan PPUPIK dilaksanakan dalam bentuk demonstration plot untuk menghasilkan produk untuk mendatangkan keuntungan. Tahapan pelaksanaan meliputi persiapan lahan dan benih sayuran, serta pembuatan pupuk organik. Selanjutnya adalah pengolahan lahan dilanjutkan dengan proses penanaman dan pemeliharaan tanaman sampai pemanenan. Seluruh tahapan

kegiatan produksi sayuran dilakukan dengan menggunakan konsep organik dan memanfaatkan bahan bioaktif tanaman baik untuk pengelolaan status hara tanah maupun untuk pengendalian hama dan penyakit di pertanaman sayuran organik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembuatan Kompos

Pengomposan merupakan salah satu metode pengelolaan sampah organik yang bertujuan mengurangi dan mengubah komposisi sampah menjadi produk yang bermanfaat (Suwatanti dan Widiyaningrum, 2017). Kompos umumnya terbuat dari sampah organik yang berasal dari dedaunan

dan kotoran hewan, yang sengaja ditambahkan agar terjadi keseimbangan unsur nitrogen dan karbon sehingga mempercepat proses pembusukan dan menghasilkan rasio C/N yang ideal (Faatih, 2012). Bahan yang digunakan untuk pembuatan kompos yaitu kotoran kambing, bonggol pisang, daun gamal dan seresah daun yang ditumpukan secara berlapis ditempat yang ternaungi dari sinar matahari dan hujan secara langsung. Setiap lapisan disiram dengan MOL yang sudah dicampur dengan air. Bak kompos ditutup dengan terpal. Setelah sampai hari ke-7 kompos dibalik kemudian ditutup kembali dengan terpal (Gambar 1).



Gambar 1. Pembuatan Kompos

Persemaian

Benih yang akan disemaikan diberikan perlakuan secara alami yaitu dengan merendam selama 30 menit dengan larutan MOL kemudian disemaikan. Media persemaian terdiri dari campuran tanah, sekam bakar dan kompos dengan

perbandingan 1:1:1. Setelah tercampur rata media dimasukkan ke dalam talenan atau wadah semai (Gambar 2) sampai permukaan lalu disiram dengan air sampai meresap ke permukaan talenan. Media persemaian disemprot dengan MOL kemudian benih yang sudah direndam

disebarkan ke talenan yang terisi media tanam. Pemeliharaan benih dilakukan dengan penyiraman secara teratur pada

pagi dan sore hari atau tergantung kelembaban tanah (Gambar 3).



Gambar 2. Wadah penyemaian.



Gambar 3. Benih yang telah tumbuh setelah 7 hari setelah semai.

Pemindahan Bibit

Setelah bibit tumbuh berumur sekitar 7 - 14 hari, bibit dipindahtanam ke dalam gelas plastik air mineral bekas yang sebelumnya telah diisi dengan medium tumbuh campuran

tanah, pupuk organik/kompos halus dan sekam (1:1:1). Bibit disiram teratur dan setelah berumur sekitar 7 - 14 hari bibit tersebut telah siap untuk dipindah tanam ke lapangan (Gambar 4).



Gambar 4. Bibit yang telah siap dipindahtanamkan.

Pengolahan Tanah dan Pembuatan Bedengan

Pengolahan lahan adalah proses penggemburan tanah, yang bertujuan untuk menciptakan keadaan tanah yang siap untuk ditanam. Indikator pengolahan lahan dilihat berdasarkan tindakan yang dilakukan dalam pengolahan lahan meliputi: penerapan pencangkulan dan pembuatan bedengan; penggemburan tanah dan membersihkan dari sisa akar atau rumput.

Lahan yang akan ditanami dikultivator, gulma dan seluruh sisa tanaman diangkat dan disingkirkan lalu diratakan. Lahan kemudian dibiarkan selama beberapa hari. Pengolahan lahan dilakukan sebelum proses pembentukan bedengan dan penanaman

kemudian digemburkan menggunakan cangkul (Gambar 5).

Setelah tahap pencangkulan kemudian dibuat bedengan dengan lebar sekitar 1 m atau 1,50 m, dengan panjang 5 m tergantung jumlah populasi tanaman yang akan ditanam. Tanah pada bedengan digemburkan dan diberi kompos (Gambar 6). Bedengan sebelum ditabur kompos dapat di berikan hijauan pada bagian dalam bedengan kemudian disiram dengan MOI kemudian ditutup dan dibiarkan selama 7 hari kemudian diberikan bokashi. Bedengan yang sudah lama selain memberikan hijauan dan sekam yang telah disiram dengan MOL juga pada lubang tanam diberikan kompos sekitar 500-1 kg.



Gambar 5. Pengolahan Lahan.



Gambar 6. Pembuatan bedengan.

Pengelolaan Pertanaman

Pengelolaan pertanaman sangat penting diperhatikan dalam upaya untuk mengurangi populasi hama. Teknologi yang dapat diterapkan yaitu dengan pengelolaan pertanaman dengan mengatur waktu tanam, pergiliran tanaman, mengatur jarak tanam ataupun dengan cara menanam tanaman secara *intercropping*/tumpang sari. Teknik penanaman dapat dilakukan dengan menanam tanaman yang berbeda diantara bedengan, menanam tanaman disekitar bedengan atau melingkari bedengan atau di tengah bedengan atau penanaman tanaman utama dengan tanaman yang bersifat repelen terhadap hama atau keterpaduan tanaman dalam suatu bedengan atau areal pertanaman (Gambar 7). Sistem tumpang sari dengan tanaman yang bersifat repelen dapat menyebabkan penurunan kepadatan populasi hama dibandingkan hanya dengan menanam satu jenis tanaman dalam satu

areal. Berkurangnya populasi hama disebabkan adanya peran senyawa kimia mudah menguap yang dilepas oleh tanaman yang bersifat repelen sehingga hama yang terdapat pada tanaman utama menghindar atau menjauh.

Selain sebagai penanaman tanaman yang bersifat repelen maka dapat juga dilakukan penanaman tanaman yang bersifat atraktan sebagai tanaman perangkap. Penanaman tanaman perangkap di antara tanaman utama dapat diterapkan dalam sistem budidaya secara organik untuk mengendalikan populasi hama. Dengan adanya tanaman perangkap maka hama yang datang ketanaman tersebut lebih banyak dibandingkan tanaman utama. Pengendalian dapat difokuskan pada tanaman perangkap dengan menggunakan bahan alami tanaman (Sjam et al., 2011), atau yang bersifat atraktan untuk musuh alami (Gambar 8).



Gambar 7. Pola pertanaman.



Gambar 8. Tanaman berbunga yang menarik serangga berguna (Parasitoid dan predator)

Pemberian Mulsa

Setelah penanaman maka bedengan ditutupi dengan mulsa organik yang terdiri dari limbah rumput-rumputan dan potongan sereh selain

sebagai mencegah gulma juga berfungsi sebagai bahan organik atau sebagai pengusir hama jerami, rumputan atau daun-daunan (Gambar 9).



Gambar 9. Pemberian mulsa.

Pemeliharaan Tanaman

Penyulaman dapat dilakukan seminggu setelah tanam dan penyiraman tanaman dilakukan satu minggu setelah penanaman dengan campuran pupuk cair dan MOL. Penyiraman pupuk kombinasi pestisida

nabati dilakukan satu minggu setelah tanam kemudian setiap minggu selama 3 kali untuk tanaman umur 1-1,5 bulan sedangkan tanaman umur panjang enam kali dengan selang waktu dua minggu (Gambar 10).



Gambar 10. Pemeliharaan tanaman



Gambar 11. Penyiangan/pembersihan Gulma

Penyiangan dilakukan apabila muncul gulma. Penyiangan dilakukan bersamaan dengan pengemburan tanah. Alat yang digunakan dalam penyiangan dapat berupa cangkul kecil atau sabit. Caranya dengan dicangkul untuk mencabut gulma atau langsung dicabut dengan tangan. Disamping

itu pencangkulan dilakukan untuk mengemburkan tanah

Perempalan

Perempalan tunas - tunas liar dan pemasangan ajir / turus untuk memperkuat tegaknya tanaman tomat agar tidak rebah (Gambar 12).



Gambar 12. Perempalan dan tanaman tomat chery

Pemanenan

Pemanenan produk sayur organik dilakukan berdasarkan kriteria panen untuk tiap

komoditi tanaman yang diusahakan (Gambar 13).



Gambar 14. Produk sawi (kiri) dan Pakchoy (kanan) dari budidaya sayur organik.

SIMPULAN

Sayuran sehat yang diperoleh dari system organik adalah sayuran yang aman konsumsi karena bebas dari pestisida dan pupuk sintetis atau dari bahan kimia. Sistem budidaya organik merupakan sistem bercocok tanam yang tidak menggunakan bahan kimia sintetis tetapi menggunakan teknologi ramah lingkungan yang tidak mencemari dan merusak lingkungan seperti penggunaan bahan alami bioaktif tanaman sebagai pupuk organik dan pengendali hama penyakit tanaman, penggunaan mikro-organisme dan teknologi pengelolaan pertanian. Teknologi pengelolaan pertanian yaitu dengan mengatur waktu tanam, pergiliran tanaman, mengatur jarak tanam ataupun dengan cara menanam tanaman secara *intercropping*/tumpang sari dengan menanam tanaman yang berbeda diantara bedengan, menanam tanaman disekitar bedengan atau melingkari bedengan atau di tengah bedengan atau penanaman tanaman utama dengan tanaman yang bersifat repelen

dan atraktan terhadap musuh alami atau keterpaduan tanaman dalam suatu bedengan atau areal pertanaman. Sistem tumpangsari dengan tanaman yang bersifat repelen dapat menyebabkan penurunan kepadatan populasi hama dibandingkan hanya dengan menanam satu jenis tanaman dalam satu areal. Jenis pupuk organik yang digunakan adalah pupuk kandang, kompos, dan pupuk hijau. Pertanaman secara polikultur dalam pertanian organik sangat dianjurkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Faatih M. 2012. Dinamika Komunitas Aktinobakteria Selama Proses Pengomposan. *Jurnal Kesehatan* 15(3):611-618.
- Indra Permana DAN Darwanto, 2016. PERAN KELOMPOK TANI SAYURAN ORGANIK TERHADAP PENGEMBANGAN EKONOMI LOKAL (Studi Kasus Desa Batur, Kabupaten Semarang) *Jurnal Bisnis dan Ekonomi (JBE)*, , Hal. 105 – 123 Vol. 23, No. 2 105 ISSN: 1412-3126.

- Sylvia S.. 2004. Penerapan Pengendalian OPT dengan Pestisida Ramah Lingkungan. Makalah disampaikan dalam rangka sosialisasi penggunaan pestisida ramah lingkungan. (04-06 Agustus 2004).
- Sylvia S., Untung Surapati, Ade rosmana, dan Sulaeha Thamrin. 2011. Teknologi Pengendalian Hama dalam Sistem Budidaya Sayuran Organik J. Fitomedika. 7 (3): 142 – 144.
- Sunarti, Heri Junedi dan Endrian , 2013 introduksi teknologi pertanian ramah lingkungan berbasis reuse, reduce dan recycle (3r) dalam meningkatkan pendapatan petani. Jurnal Pengabdian pada Masyarakat No. 55.
- Suwatanti EPS dan Widiyaningrum , 2017 Pemanfaatan MOL Limbah Sayur pada Proses Pembuatan Kompos. Jurnal MIPA 40 (1) (2017): 1-6.