

BAB II.

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Manfaat Pekarangan dalam Mendukung SDGs

Ketahanan pangan adalah salah satu rencana aksi yang perlu diwujudkan dalam program SDGs (*Sustainable Development Goals*). Menggandakan produktivitas pertanian dan pendapatan dari produsen makanan berskala kecil, khususnya perempuan, masyarakat adat, pertanian keluarga, peternak dan nelayan, termasuk melalui akses yang aman dan setara terhadap tanah. Dalam kegiatan mendukung ketahanan pangan ini juga dapat meningkatkan pengetahuan, layanan finansial, pasar dan kesempatan untuk mendapatkan nilai tambah serta lapangan kerja bukan pertanian. Selain itu, kegiatan ini memastikan sistem produksi pangan yang berkelanjutan dan mengimplementasikan paktek- praktek agrikultur yang tahan lama yang dapat menaikkan produktivitas dan produksi. Salah satu kegiatan yang dapat mendukung produktivitas pertanian skala kecil khususnya perempuan dan petani keluarga adalah memanfaatkan lahan sekitar atau pekarangan sebagai lahan budidaya yang menerapkan teknologi (BPPN, 2020).

Lahan pekarangan adalah tanah-tanah yang ada di sekitar rumah baik yang berada di sebelah kiri dan kanan maupun yang berada di sebelah depan dan belakang yang mempunyai batas-batas hukum yang jelas. Pemanfaatan lahan pekarangan penting dilakukan, karena pekarangan merupakan tempat yang terdekat dengan kita, sehingga semua anggota keluarga dapat membantu mengelola lahan pekarangan agar dapat menghasilkan berbagai bahan pangan yang bergizi, seperti sayur, buah, dan obat-obatan (Rini *et al* 2016). Sayuran yang

diperoleh dari kebun atau lahan pekarangan rumah sendiri lebih terjamin kualitasnya. Hal ini dikarenakan budidaya sayuran yang diusahakan dengan bahan organik, pengurangan penggunaan pestisida, dan menggunakan pupuk kompos. Oleh karena itu pemanfaatan lahan pekarangan dengan budidaya sayuran dapat menjamin bahan pangan yang bermutu dan higienis.

Lahan pekarangan mempunyai potensi yang besar dalam rangka mendukung ketahanan pangan rumah tangga. Hal ini dapat dibuktikan dengan adanya pemenuhan kebutuhan gizi dan pendapatan keluarga yang timbul dari pemanfaatan lahan pekarangan dengan baik, misalnya dengan penanaman komoditas sayur-sayuran, memelihara ternak kambing atau sapi, dan budidaya ikan (Isti dan Rhina 2016).

2.2. Manfaat Bahan Organik dan Kompos

Bahan organik tanah merupakan sisa makhluk hidup yang telah mengalami dekomposisi, baik sebagian maupun seluruhnya. Bahan organik tanah terlarut di dalam air, dan bersifat stabil seperti humus. Bahan organik berperan penting dalam menentukan kemampuan tanah untuk mendukung hasil dan pertumbuhan tanaman. Hasil dekomposisi bahan organik berupa hara makro, makro sekunder serta hara mikro yang dapat meningkatkan kesuburan tanah. Hasil dekomposisi juga dapat berupa asam organik yang dapat meningkatkan ketersediaan hara bagi tanaman (Sabrina, *et al.*, 2016).

Dalam jangka panjang, bahan organik dapat memperbaiki pH pada tanah masam. Salah satu sumber bahan organik adalah kompos. Fungsi kompos adalah dapat menggantikan unsur-unsur hara yang hilang karena terangkut dengan hasil

panen, hilang karena erosi dan hilang karena transpirasi (penguapan, memperbaiki kondisi tanah yang kurang baik dan mempertahankan tingkat kesuburan tanah). (Chen, 2015).

Kompos mengandung unsur-unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman dan mikrobia (bakteri, jamur, aktinomicetes) bermanfaat bagi tanaman dan ekosistem tanah sehingga aplikasinya ke dalam tanah dapat memperbaiki kesuburan tanah dan meningkatkan ketahanan tanaman terhadap patogen melalui aktivitas mikroba yang terkandung di dalamnya. Sebagian mikroba yang terkandung di dalam kompos memiliki kapasitas kompetisi hara yang tinggi, memproduksi senyawa antibiosis, dan bersifat predator atau parasit, sehingga aplikasi kompos dapat meningkatkan ketahanan tanaman terhadap gangguan penyebab penyakit (Martin, 2015). Beberapa penelitian Juga melaporkan bahwa pemberian kompos dapat meningkatkan pH tanah hingga 6 unit, sehingga dapat membantu penyerapan hara dan mendukung pertumbuhan tanaman. Kompos juga mengandung humus yang sangat dibutuhkan untuk peningkatan hara makro dan mikro pada tanah, memperbaiki struktur tanah yang semula padat menjadi lebih gembur, meningkatkan kapasitas penyerapan air oleh tanah. (Septyani, *et al.*, 2020).

Limbah sayur merupakan salah satu sumber kompos yang dapat digunakan oleh masyarakat pada umumnya karena mudah dan murah didapat. Penggunaan limbah sayur juga berguna untuk menambah nilai guna limbah tersebut agar tidak terbuang. Kelebihan kompos limbah sayur adalah karena mengandung unsur-unsur penting yang dibutuhkan tanaman seperti nitrogen (N), fosfor (P) dan kalium (K). Limbah sayur pada umumnya memiliki C/N rasio yang relatif mendekati C/N rasio tanah sehingga proses pengomposan dari hasil limbah

sayuran cenderung lebih mudah dan lebih cepat dibanding pengomposan bahan lainnya, oleh karena itu, limbah sayuran juga sering dicampurkan ke bahan baku kompos yang memiliki C/N rasio tinggi (Susanti, 2015).

Asam humat adalah zat organik yang memiliki struktur molekul kompleks dengan berat molekul tinggi (makromolekul atau polimer organik) yang mengandung gugus aktif. Di alam, asam humat terbentuk melalui proses fisika, kimia, dan biologi dari bahan-bahan yang berasal dari tumbuhan maupun hewan melalui proses humifikasi.

2.2. Kegunaan Ekstrak Kompos sebagai Bahan Pembenah Tanah

Pengembangan teknologi pemupukan dan pengendalian penyakit di dalam pertanian organik telah melahirkan berbagai temuan baru. Salah satu produk pengembangan teknologi pengomposan yang telah berkembang pesat pada abad ke 20 adalah teh kompos (*compost tea*), yakni teh hasil ekstrak air kompos yang matang (*mature compost*). Dalam istilah lain ekstrak kompos disebut *water-extract compost*, *compost leachate*, *manure tea*, *vermicompost tea*, *compost tea*, *aerated compost tea* dan *non-aerated compost tea*. Ekstrak kompos dapat dibuat dengan bantuan udara atau tanpa adanya udara. Berdasarkan metode pembuatannya, dibedakan 2 jenis teh kompos yakni teh kompos aerasi (TKA) (*aerated compost tea*-ACT) yaitu teh kompos yang selama pembuatannya disuplai dengan oksigen melalui pengadukan dan teh kompos tanpa aerasi (TKT) (*non-aerated compost tea*-NCT) yakni teh kompos yang selama pembuatannya dibatasi suplai oksigennya sehingga pengadukannya terbatas (Badawi, *et al.*, 2015).

Kompos-ekstrak unsur hara dan mikroba serta senyawa lain dari kompos yang diberikan pada tanaman dengan dua tujuan yang dapat dicapai sekaligus,

yakni menyediakan unsur hara terlarut yang lebih cepat tersedia untuk diserap tanaman dan pada saat yang bersamaan memberikan biopestisida (mikroba) pada tanaman untuk mencegah atau menekan serangan patogen. Selain menyediakan nutrisi bagi tanaman, pupuk kompos dapat memperbaiki struktur fisik, kimia dan biologi tanah. Secara fisik, kompos meningkatkan kemampuan tanah untuk menyimpan air sebagai cadangan di saat kekeringan. Kompos juga membuat tanah menjadi gembur dan cocok sebagai media tumbuh akar tanaman (Berek, 2017).

Beberapa penelitian melaporkan bahwa aplikasi ekstrak kompos daun pisang maupun ekstrak kompos dari hasil pemotongan rumput taman menstimulasi perkecambahan tomat dan pertumbuhan akar paprika manis. Suplai nitrogen mineral dan hormon tumbuh giberelin diduga kuat menjadi penyebab meningkatnya pertumbuhan pak choi setelah aplikasi ekstrak kompos dari vermikompos kotoran ayam, kompos juga memacu aktivitas enzim dehidrogenase dan respirasi tanah (Pant *et al.*, 2013).