

RINGKASAN

Mesin Produksi Microbubble dan Perawatannya pada Sistem Hidroponik Dutch Bucket Greenhouse Tohudan di PT Kebun Bumi Lestari, Solo Imaniya Maya Putri, NIM. B31221422, Tahun 2024, Teknologi Pertanian, Politeknik Negeri Jember, Amal Bahariawan, S.TP.,M.Si (Dosen Pembimbing).

Latar belakang dari laporan ini adalah pentingnya kegiatan magang dalam memberikan pengalaman nyata di dunia kerja, khususnya di bidang budidaya tanaman melon menggunakan teknologi hidroponik. PT Kebun Bumi Lestari, yang menjadi lokasi magang, merupakan perusahaan yang fokus pada produksi melon berkualitas dengan sistem Dutch Bucket di greenhouse.

Kegiatan magang ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman mahasiswa tentang budidaya tanaman hidroponik, penerapan alat, dan perawatan mesin produksi microbubble. Dalam pelaksanaannya, mahasiswa mengikuti seluruh tahapan budidaya melon mulai dari penyemaian benih, kegiatan pratanam, perawatan tanaman, hingga panen. Tahapan penyemaian melibatkan berbagai proses seperti pengayakan cocopeat, sterilisasi media, peram benih, serta perawatan bibit hingga siap dipindahkan ke greenhouse. Selanjutnya, kegiatan pratanam meliputi sanitasi lahan, pengisian media tanam, flushing, dan sterilisasi greenhouse untuk memastikan kondisi optimal bagi pertumbuhan tanaman.

Pada tahap perawatan tanaman, terdapat dua fase penting, yaitu fase vegetatif dan fase generatif. Pada fase vegetatif, kegiatan meliputi pemangkasan tunas, perambatan, polinasi, dan seleksi buah. Sedangkan pada fase generatif, kegiatan lebih difokuskan pada kolong buah, penggantungan buah, pemangkasan daun bawah, dan monitoring kesehatan tanaman. Tahap akhir dari proses budidaya adalah panen, yang mencakup tes kadar kemanisan (*brix test*), estimasi hasil panen, pemetikan buah, serta pengemasan dan pelabelan melon untuk didistribusikan.

Fokus utama dari laporan ini adalah pada mesin produksi *microbubble* yang berfungsi untuk meningkatkan kadar oksigen terlarut (DO) dalam air. Mesin

ini berperan penting dalam mendukung pertumbuhan tanaman melon karena oksigen yang optimal membantu perkembangan akar. Cara kerja mesin microbubble melibatkan proses pemompaan air dan udara sehingga terbentuk gelembung-gelembung mikro. Perawatan mesin dibagi menjadi perawatan harian, periodik, dan perbaikan saat terjadi kerusakan. Perawatan harian mencakup pengecekan nilai DO dan mematikan mesin sesuai prosedur untuk mencegah overheating. Sementara itu, perawatan periodik melibatkan penyetelan ulang mesin dan pembersihan selang dari lumut. Kendala yang sering terjadi pada mesin antara lain kerusakan stop kran akibat korosi, selang yang kotor akibat lumut, dan risiko mesin overheating jika digunakan tanpa jeda.

Berdasarkan hasil magang, dapat disimpulkan bahwa perawatan mesin microbubble sangat penting untuk menjaga pasokan oksigen yang optimal bagi tanaman melon dan memastikan mesin beroperasi dengan baik. Selain itu, perawatan rutin juga membantu memperpanjang umur mesin dan mencegah kerusakan yang tidak terduga. Sebagai saran, disarankan agar perawatan komponen mesin dilakukan secara teratur sebelum proses transplanting, serta cocopeat yang akan digunakan sebaiknya disimpan di tempat yang teduh untuk mempermudah proses pengayakan. Dengan demikian, laporan ini menggambarkan secara detail proses budidaya melon dengan sistem hidroponik dan peran penting teknologi microbubble dalam menunjang produktivitas tanaman di PT Kebun Bumi Lestari.