

V. TAHAPAN PELAKSANAAN

5.1. Pengenalan Lahan UPT. PATPH Bedali, Lawang, Malang.

UPT Pengembangan Agribisnis Tanaman Pangan dan Hortikultura Bedali yang berlokasi di Jalan Dr. Cipto No. 17, Bedali, Kecamatan Lawang, Kabupaten Malang, merupakan unit pelaksana teknis di bawah Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Provinsi Jawa Timur. Luas lahan UPT ini berkisar sekitar 4 hektar dibatasi oleh lima desa, sebelah utara Kelurahan Kalirejo, sebelah timur dengan Desa Sidodadi dan Desa Baru Retno, sebelah selatan dengan Desa Randu Agung, dan sebelah barat dengan Desa Katidan. Lahan UPT. PATPH Bedali, Lawang, Malang pengberada pada ketinggian 485 - 560 meter di atas permukaan laut (mdpl), memiliki tingkat keasaman tanah (pH) sekitar 6,5. Suhu di kawasan UPT. PATPH Bedali, Lawang, Malang berkisar antara 20°C hingga 35°C dengan kelembapan udara 65–85%.

5.2. Pengolahan Lahan Tanaman Kacang Tanah

5.2.1 Persiapan Pengolahan Lahan

Proses pengelolaan lahan kacang tanah di UPT Pengembangan Agribisnis Tanaman Pangan dan Hortikultura (PATPH) Bedali, Lawang, Malang dimulai dengan pembersihan lahan dari gulma dan tanaman keras yang menghalangi sinar matahari. Pembersihan lahan dilakukan secara manual menggunakan cangkul dan parang agar lahan menjadi bersih dan siap untuk pengolahan tanah. Setelah itu, tanah dicangkul untuk mengubah struktur tanah menjadi lebih gembur dan remah, sehingga akar kacang tanah dapat lebih mudah menembus dan menyerap unsur hara. Tujuannya adalah untuk membuat struktur tanah menjadi lebih gembur, sehingga akar kacang tanah bisa tumbuh dan berkembang dengan leluasa. Tanah yang gembur juga membantu penyerapan air dan nutrisi menjadi lebih optimal. UPT. PATPH Bedali, Lawang, Malang melakukan pengolahan dengan pembajakan lahan menggunakan alat pembajak sawah modern yaitu traktor berukuran kecil selama satu kali dan berikutnya hanya membersihkan sisa tanaman sebelumnya atau gulma yang ada di area lahan dengan cara pemberian herbisida. Setelah tanah siap, membuat bedengan dengan lebar dan panjang sekitar 1 meter serta parit selebar 1 meter untuk mengatur jarak tanam dan mencegah akar tanaman tergenang

air. Jarak tanam yang tepat sangat penting untuk mengoptimalkan penggunaan cahaya, air, dan unsur hara serta mengurangi persaingan antar tanaman.



Gambar 5.1. Dokumentasi Lahan

5.2.2 Penanaman Benih Tanaman Kacang Tanah

Penanaman benih kacang tanah di UPT.PATPH Bedali dilakukan dengan memperhatikan teknik dan tahapan yang tepat agar hasil panen maksimal. Proses dimulai dengan pemilihan benih unggul yang memiliki kualitas baik dan bebas dari hama penyakit. Setelah benih disiapkan, lahan dibersihkan dan digemburkan untuk memastikan kondisi tanah yang optimal. Penanaman dilakukan dengan jarak tanam yang sesuai, yaitu sekitar 30 cm antar tanaman dan 60 cm antar baris, guna memberikan ruang tumbuh yang cukup serta memudahkan perawatan tanaman. Selama proses penanaman, dilakukan pula pemupukan awal menggunakan pupuk organik untuk meningkatkan kesuburan tanah dan mempercepat pertumbuhan benih. Pengairan dilakukan secara teratur untuk menjaga kelembaban tanah, terutama pada masa awal pertumbuhan.

5.2.3 Pemeliharaan Tanaman Kacang Tanah

Pemeliharaan tanaman kacang tanah di UPT. PATPH Bedali dilakukan secara intensif untuk memastikan pertumbuhan tanaman yang optimal dan hasil panen yang maksimal. Tahapan pemeliharaan meliputi penyiraman rutin, penyiangan gulma, serta pemupukan sesuai kebutuhan tanaman. UPT. PATPH Bedali, Lawang, Malang melakukan dua macam pemberian pupuk, yaitu pupuk organik dengan pemberian bahan organik sebanyak 1 ton pada 1 ha lahan tanaman kacang tanah, dan tiga kali pemupukan menggunakan pupuk urea pada tanaman kacang tanah. Pemupukan pertama diberikan saat umur tanaman kacang tanah 7 hari setelah tanam (HST), 14 hari setelah tanam (HST), dan 21 hari setelah tanam (HST), dengan dosis

sebanyak 100 kg pupuk dalam 1 ha. Penyiraman dilakukan secara teratur terutama pada masa awal pertumbuhan dan saat pembentukan polong agar tanaman tidak mengalami kekeringan.

5.2.4 Pemanenan Tanaman Kacang Tanah

Panen tanaman kacang tanah dilakukan saat tanaman kacang tanah berusia tiga sampai empat bulan saat kacang tanah sudah siap panen. UPT. PATPH Bedali, Lawang, Malang melakukan penanaman kacang tanah di bulan November, dan pemanenan di bulan Februari. Proses pemanenan tanaman kacang tanah di UPT. PATPH Bedali, Lawang, Malang meliputi beberapa tahapan dengan pemilihan tanaman kacang tanah yang sudah matang atau siap panen. Ciri – ciri fisik tanaman kacang tanah yang siap panen bisa dilihat dari daun tanaman kacang tanah yang mulai menguning, gugur, layu dan menandakan tanda fisiologis tanaman kacang tanah sudah matang.

Batang tanaman kacang tanah meneras dan kaku, tidak lagi lentur seperti saat tanaman kacang tanah mengalami fase vegetatif. Kulit tanaman kacang tanah mengeras, serat yang ada di tanaman kacang tanah terlihat jelas, warna tanaman kacang tanah berubah dari hijau ke coklat tua atau bahkan coklat kehitaman. Pemanenan tanaman kacang tanah juga dapat diketahui dari tekstur tanaman saat di pencet, polong terasa padat dan biji tanaman kacang tanah memenuhi ruang dalam polong, dan tanaman kacang tanah mudah di cabut dari perakaran.



Gambar 5.2. Dokumentasi Panen Kacang Tanah (A & B); Dokumentasi Kacang Tanah (C)

5.3. Pengenalan Alat dan Bahan Laboratorium Tanah dan Air

Kegiatan pengenalan alat dan bahan di Laboratorium Tanah dan Air UPT. PATPH merupakan langkah awal yang harus diperhatikan sejak hari pertama melaksanakan kuliah kerja profesi dengan tujuan untuk memahami komponen - komponen utama yang

ada di laboratorium, meliputi peralatan dan bahan - bahan yang diperlukan dalam mendukung kegiatan analisis. Kegiatan pengenalan alat dilakukan dengan cara mengamati peralatan - peralatan dan bahan - bahan yang tersedia di Laboratorium Tanah dan Air UPT. PATPH Bedali, Lawang, Malang. Dilakukan pengkategorian untuk mempermudah proses analisis berlangsung berdasarkan nama, fungsi, tingkat bahaya, dan risiko yang mungkin akan terjadi saat kegiatan analisis berlangsung. Adanya pengenalan alat dan bahan di Laboratorium Tanah dan Air bertujuan untuk meminimalisir bahaya yang akan terjadi, seperti halnya kecelakaan kerja yang tidak di sengaja.



Gambar 5.3. Dokumentasi Alat Spektrofotometer di Laborarium (A); Kegiatan Pengenalan Alat dan Bahan (B&C); Dokumentasi Bahan di Laboratorium (d)

5.4. Analisa Sampel Tanah

Analisis sifat kimia dan fisika tanah untuk tanaman kacang tanah dilakukan secara menyeluruh di Laboratorium Air dan Tanah UPT PATPH Bedali, Lawang, Malang. Analisis kimia mencakup parameter penting seperti pH tanah, karbon organik, kandungan nitrogen, fosfor, dan kalium yang sangat berperan dalam kesuburan tanah dan pertumbuhan tanaman. Sedangkan analisis fisika difokuskan pada tekstur tanah dan kadar air yang memengaruhi kemampuan tanah dalam menahan air dan menyediakan

ruang bagi akar untuk berkembang. Sebelum dilakukan analisis, sampel tanah dipersiapkan dengan cara dikeringkan secara alami di ruang laboratorium tanpa terkena sinar matahari langsung, kemudian ditumbuk dan diayak menggunakan saringan berukuran 0,5 mm dan 2 mm agar sampel Menjadi homogen dan representatif. Untuk analisis karbon organik, digunakan metode oksidasi wet-Walkley Black yang melibatkan reaksi kimia antara sampel tanah dengan kalium dikromat dan asam sulfat pekat, kemudian hasil oksidasi diukur dengan spektrofotometer pada panjang gelombang tertentu untuk menentukan kadar karbon organik secara akurat. Analisis pH tanah dilakukan dengan menyiapkan suspensi tanah dalam air bebas ion dan larutan KCl 1 M, lalu diukur menggunakan pH meter yang telah dikalibrasi, sehingga dapat diketahui tingkat keasaman tanah yang mempengaruhi ketersediaan hara bagi tanaman. Kandungan nitrogen dianalisis dengan metode Kjeldahl, yang meliputi proses destruksi sampel dengan asam sulfat pekat pada suhu tinggi, dilanjutkan dengan distilasi dan titrasi untuk menentukan jumlah nitrogen total yang tersedia dalam tanah.

Selain itu, analisis fosfor dilakukan menggunakan metode Olsen yang sesuai untuk tanah dengan pH lebih dari 5,5. Prosedur ini melibatkan ekstraksi fosfor dengan pengestrak khusus, pengocokan, penyaringan, dan pengukuran menggunakan pereaksi kimia untuk menentukan kadar fosfor yang dapat diserap tanaman. Sedangkan analisis kalium dilakukan dengan mengekstrak kalium menggunakan asam klorida 25%, diikuti dengan pengocokan, penyaringan, dan pengukuran absorbansi menggunakan spektrofotometer pada panjang gelombang tertentu. Semua prosedur ini dirancang untuk memberikan gambaran lengkap mengenai kondisi kimia dan fisika tanah, sehingga pengelolaan lahan dan pemupukan dapat dilakukan secara tepat dan efektif. Dengan demikian, hasil analisis ini sangat penting dalam mendukung pertumbuhan optimal dan produktivitas tanaman kacang tanah di lahan yang dikelola oleh UPT PATPH Bedali.



Gambar 5.4. Menumbuk Sampel Tanah (A); Analisa C-Organik (B); Analisa Ph, EC, Redoks (C); Analisa N-Total (D), Analisa P dan K (E); Pembacaan Hasil Analisa Menggunakan Spektrofotometer

5.5. Budidaya Jamur Tiram

Budidaya tanaman hidroponik ini dilakukan mulai dari kegiatan pembuatan PDA sampai dengan pasca panen. Komoditas jamur yang dibudidayakan di UPT PATPH Bedali, Malang yaitu jamur tiram putih. Proses pembuatan PDA dimulai dengan kentang dipotong dadu dan direbus menggunakan 2 liter air aquades hingga volume air tinggal 1 liter. Setelah direbus kentang ditiriskan dan didinginkan. Selanjutnya, agar-agar dan gula dicampurkan bersama dan direbus dalam air hingga mencapai titik. Larutan agar-agar dan gula yang telah tercampur tersebut dimasukkan ke dalam botol yang telah disiapkan sebelumnya (botol harus steril). Terakhir, botol ditutup rapat menggunakan kapas yang telah dipadatkan untuk mencegah kontaminasi dari udara luar, kemudian dilapisi dengan plastik sebagai lapisan tambahan untuk menjaga sterilisasi, dan ditutup dengan karet gelang.

Kegiatan selanjutnya dalam budidaya jamur tiram yaitu pembuatan media jamur tiram. Langkah awal dalam pembuatan media pertumbuhan jamur F1 dan F2 melibatkan pencampuran bahan kering seperti serbuk gergaji, bekatul, kapur, dan tepung jagung

dalam proporsi tertentu. Selanjutnya, larutan dibuat dengan mencampur air dan gula yang kemudian dituangkan ke campuran kering hingga mencapai konsistensi yang diinginkan. Campuran ini dimasukkan ke dalam botol dengan lubang di tengah untuk ventilasi udara, lalu disterilisasi dan dibiarkan selama 24 jam untuk fermentasi. Proses pembuatan baglog sebagai media tumbuh jamur tiram menggunakan serbuk gergaji dimulai dengan mencampurkan serbuk gergaji, bekatul, dan kalsium. selanjutnya, melarutkan gula didalam air dan menyiram larutan tersebut ke serbuk gergaji dengan gembor. Langkah selanjutnya yaitu menyiramkan air bersih ke serbuk gergaji hingga menjadi lembab. Kemudian, campurkan air dengan serbuk hingga merata menggunakan sekop. Setelah tercampur rata, memasukkan media serbuk gergaji yang telah tercampur dengan bahan-bahan tersebut ke dalam plastik. Selanjutnya, memadatkan media serbuk gergaji tersebut menggunakan alat pemadat. Setelah bahan dimasukkan ke dalam plastik hingga mencapai 3/4 bagian, memasukkan cincin baglog dan membuat lubang menggunakan kayu runcing untuk memudahkan penempatan bibit jamur pada tahap inokulasi. Media tersebut kemudian ditutup dengan kertas dan diikat rapat menggunakan karet.



Gambar 5.5. Memasukan Media Baglog ke Dalam Plastik (A); Menutup Plastik Menggunakan Seal (B); Hasil Pembuatan Media Baglog (C)