

TEKNOLOGI BUDIDAYA TANAMAN EDAMAME (*Glycine max* L. Merrill)



Pendahuluan

Edamame adalah sejenis kedelai yang berasal dari Jepang dan memiliki nilai jual yang tinggi. *Eda* berarti cabang dan *mame* berarti kacang atau dapat disebut sebagai buah yang tumbuh di bawah cabang. Edamame dapat dikonsumsi segar sebagai kedelai rebus yang disukai oleh masyarakat Jepang. Jepang merupakan

konsumen dan pasar utama edamame, baik dalam keadaan segar maupun beku.

Klasifikasi Tanaman Edamame

Kingdom : *Plantae*
Divisi : *Spermatophyta*
Sub Divisi : *Angiospermae*
Kelas : *Dicotyledone*
Ordo : *Polypetales*
Famili : *Leguminosea*
Sub Famili : *Papilionideae*
Genus : *Glycine*
Species : *Glycine max* (L) Merrill

Tanaman edamame memiliki sistem perakaran tunggang yang terdiri dari akar tunggang, lateral, dan adventif. Pertumbuhan batang edamame dapat dibedakan menjadi dua tipe yaitu tipe *determinate* dan *indeterminate*. Setiap daun primer dan daun bertiga mempunyai pulvinus yang cukup besar pada titik perlekatan tangkai dengan batang. Bunga edamame menyerupai kupu-kupu. Polong edamame terbentuk pada umur 7 – 10 hari setelah munculnya bunga pertama. Tanaman edamame sangat peka terhadap perubahan faktor lingkungan tumbuh, khususnya tanah dan iklim. Tanaman edamame dapat tumbuh baik di daerah yang memiliki curah hujan 100 – 400 mm/bulan. Suhu yang sesuai untuk pertumbuhan tanaman kedelai berkisar 22 – 27 °c. Kelembaban berkisar RH 75 – 90 %.

Persiapan Lahan

Pengolahan lahan dimulai dari 2 minggu sebelum penanaman dengan pembersihan gulma, kotoran seperti sisa tanaman dan sampah. Kemudian diolah secara manual menggunakan cangkul dan di buat bedengan. Kemudian dilakukan pengolahan tanah secara intensif sampai gembur, lalu dilakukan pemupukan awal dengan menggunakan pupuk kandang.

Persiapan Benih

Benih edamame (*Glycine max* L. Merrill) dipilih yang tidak keriput, luka, dan mengkilat. Bersih dari kotoran, hama, dan terserang penyakit. Hal-hal perlu dipertimbangkan dalam pemilihan varietas yaitu umur panen, ukuran dan warna biji, serta tingkat adaptasi terhadap lingkungan tumbuh yang tinggi.

Penanaman

Penanaman dilakukan dengan tugal dengan jarak tanam 40 cm x 15 cm atau 30 cm x 20 cm atau 30 cm x 20 cm dengan 2 biji/lubang.

Penyiraman

Penyiraman dilakukan setiap pagi atau sore hari, jika hari hujan tidak dilakukan penyiraman. Penyiraman dilakukan dengan menggunakan gembor agar air penyiraman tidak merusak tanaman.

Penyulaman

Penyulaman edamame dilakukan pada umur 7 HST. Penyulaman dilakukan pada benih edamame yang tidak tumbuh dan tanaman yang tumbuh tetapi tidak normal. Penyulaman ini dilakukan dengan cara mengganti benih yang tidak tumbuh dengan cara mengambil tanaman dari akar dan dipindahkan ke lobang tanam yang kosong.

Penyiangan

Penyiangan dimulai pada saat tanaman berumur 7 HST saat ada gulma yang tumbuh disekitar petakan. Penyiangan dapat dilakukan dengan cara manual yaitu dengan mencabut menggunakan tangan. Sehingga tujuan dari penyiangan gulma ini dilakukan agar tidak mengganggu pertumbuhan edamame.

Pemupukan

Pemupukan edamame dilakukan dengan menggunakan pupuk kandang, pupuk dasar, dan pupuk susulan. Pupuk dasar dapat diberikan 3 HST dengan cara ditaburkan secara merata dengan sistem larikan disekitar tanaman kemudian ditutup. Pemupukan susulan dilakukan pada saat tanaman berumur 10 HST dan pemupukan susulan kedua dilakukan pada saat tanaman berumur 21 HST.

Pembumbunan

Pembumbunan dilakukan setelah pemupukan susulan, ± pada umur 25 HST, dengan cara menggemburkan tanah disekitar batang. Sehingga pupuk yang diberikan dapat diserap tanaman secara efektif. Pembumbunan dilakukan dengan menaikkan tanah antar bedengan ke permukaan bedengan di antara barisan tanaman.

Pengendalian Hama dan Penyakit

Pengendalian hama dan penyakit sedapat mungkin menggunakan teknik budidaya seperti penggunaan varietas tahan, sanitasi (membersihkan lahan dan sekitarnya), pemberian mulsa, pergiliran tanaman dan tanam serentak. Pengendalian hama dilakukan pada tanaman yang sudah terlihat tanda-tanda terserang hama. Hama yang menyerang edamame adalah belalang dan ulat penggerek. Ulat penggerek dan belalang dikendalikan dengan pestisida yang digunakan bila populasi hama telah melebihi ambang kendali. Pestisida dipilih sesuai dengan hama sasaran, dan dipilih yang terdaftar/ diijinkan. Sedangkan penyakit yang terdapat pada edamame adalah karat daun, busuk batang, dan akar *Sclerotium rolfsii*. Penyakit karat daun dikendalikan dengan fungisida yang mengandung bahan aktif mancozeb, penyakit busuk batang dan akar dapat dikendalikan menggunakan jamur antagonis *Trichoderma harzianum*.

TEKNOLOGI PASCA PANEN TANAMAN EDAMAME (*Glycine max* L. Merrill)

Tahap pasca panen edamame sangat penting dalam memastikan kualitas dan kesegaran produk yang sampai ke tangan konsumen. Edamame, atau kacang kedelai muda, memiliki karakteristik yang memerlukan penanganan khusus setelah dipanen agar tetap segar dan berkualitas tinggi. Berikut adalah beberapa langkah penting dalam proses pasca panen edamame:

Pemanenan

Edamame harus dipanen pada waktu yang tepat untuk memastikan kualitas dan rasa yang optimal. Panen biasanya dilakukan ketika polongnya masih hijau dan bijinya belum terlalu matang. Hal ini penting karena edamame yang terlalu matang akan kehilangan tekstur lembut dan rasa manisnya.

1. **Periode Panen:** Pemanenan edamame biasanya dilakukan sekitar 65-75 hari setelah penanaman, tergantung pada varietas dan kondisi pertumbuhan.
2. **Tanda Kematangan:** Polong edamame yang siap panen memiliki warna hijau cerah dan biji yang mengisi polong tanpa menyebabkan polong mengeras atau pecah. Polong harus tetap lembut tetapi penuh, dan biji di dalamnya berukuran penuh tetapi belum mulai mengeras atau berubah warna. Panen dilakukan secara manual atau menggunakan mesin pemanen, tergantung pada skala produksi.

Pembersihan Awal

Setelah edamame dipanen, langkah selanjutnya yang sangat penting adalah pembersihan. Pembersihan awal edamame bertujuan untuk menghilangkan tanah, daun, dan kotoran lainnya yang menempel pada polong selama proses panen. Pembersihan awal ini dapat dilakukan dengan menyemprotkan air atau menggunakan blower untuk menghilangkan kotoran.

Pendinginan

Pendinginan segera setelah panen adalah langkah krusial dalam menjaga kesegaran edamame. Proses ini bertujuan untuk memperlambat proses respirasi dan metabolisme edamame, yang pada gilirannya membantu mempertahankan kualitas, tekstur, dan rasa produk. Edamame biasanya didinginkan dengan cara

dicelupkan ke dalam air es atau disimpan dalam ruangan pendingin dengan suhu sekitar 0 - 5°C. selain itu proses ini dapat memperlambat proses respirasi dan metabolisme dari edamame.

Sortasi

Penyortiran edamame merupakan langkah penting dalam penanganan pasca panen yang bertujuan untuk memastikan hanya produk berkualitas tinggi yang dikirim ke pasar. Polong yang rusak atau tidak sesuai standar harus dipisahkan dari polong yang baik. Penyortiran dapat dilakukan secara manual atau menggunakan mesin sortasi, tergantung pada skala produksi dan kebutuhan spesifik.

Grading

Grading dalam edamame adalah proses penilaian dan pengelompokan polong edamame berdasarkan kualitasnya, Biasanya dikelompokkan berdasarkan *Grade* 1, 2 dan 3. Proses ini bertujuan untuk memastikan bahwa produk yang sampai ke konsumen memenuhi standar kualitas tertentu dan konsisten dalam hal ukuran, warna, kebersihan, dan kondisi fisik. *Grading* yang tepat membantu produsen menentukan harga yang sesuai dan meningkatkan kepuasan konsumen.

Pengemasan

Pengemasan dapat dilakukan dalam kantong plastik vakum atau wadah yang kedap udara. Kemasan yang baik akan membantu menjaga kesegaran dan kualitas edamame selama penyimpanan dan transportasi.

Penyimpanan

Edamame yang sudah dikemas harus disimpan dalam suhu dingin, idealnya pada suhu sekitar -18°C jika akan disimpan dalam jangka waktu yang lama. Penyimpanan pada suhu dingin membantu memperpanjang umur simpan edamame. Edamame yang disimpan terlalu lama dalam suhu ruang akan mengundang bakteri yang bersifat toxic yang akan terus berkembangbiak pada produk sehingga produk tersebut cepat menjadi basi yang ditandai tektrur edamame yang menjadi lembek dan berwarna kekuningan.

Distribusi

Proses distribusi edamame harus dilakukan dengan menjaga rantai dingin (*cold chain*) agar kesegaran dan kualitas tetap terjaga hingga sampai ke tangan konsumen. Perjalanan dengan jarak yang tidak menentu membuat produk frozen edamame di simpan pada suhu ruang yang lama tanpa adanya *cold storage* (kotak pendingin) dan dengan kondisi lingkungan yang tidak terkontrol menimbulkan resiko tumbuhnya bakteri.

DAFTAR PUSTAKA

- Efriandy , D. (2020). Pertumbuhan dan Hasil Kedelai Edamame (*Glycine max* (L.) Merrill) Pada Berbagai Jarak Tanam . Padang: Universitas Andalas.
- Pambudi , S. (2013). Budidaya dan Khasiat Kedelai Edamame Cemilan Sehat dan Lezat Multimanfaat . Yogyakarta : Pustaka Baru Press.
- Pengaruh Lama Penyimpanan Pada Suhu Ruang Terhadap Perubahan Karakteristik. (2020). *Gontor Agrotech Science Journal*. Vol 6 (3) : 603 - 630.
- Sisca , P., & Kalsum , N. (2014). Kualitas Hasil Edamame pada Berbagai Umur Panen. *J-Plantasimbiosa*. Vol 6 (1), 60 - 67.
- Taufiq , A., Yusuf, M., Adie , M. M., Saleh , N., Iswanto , R., Kasno , A., & Subandi. (2008). Teknologi Produksi Kedelai, Kacang Tanah, Kacang Hijau, Ubi Kayu, dan Ubi Jalar. Malang : Balai Penelitian Tanaman Kacang-Kacangan dan Umbi-Umbian .
- Yuriansyah , Erfa, L., & Sari , E. Y. (2023). Optimasi Produksi Tanaman Kedelai Edamame (*Glycine max*. (L) Dengan Pengaturan Jarak Tanam Dan Pemberian. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*. Vol 23 (2) : 283 - 286.