

ANALISIS PERKEMBANGBIAKAN TUMBUHAN SECARA VEGETATIF

Annisa Fitri¹, Yunita Sakila²

^{1,2} STKIP Al-Maksum Langkat

Email: annsafr14@gmail.com, yunitasakila164@gmail.com

Abstract

This study aims to provide a comprehensive explanation of the process, types, benefits, and advantages and disadvantages of vegetative reproduction in plants, both naturally occurring and assisted by humans. This study uses a literature review method, in which all data is collected from junior high and high school biology textbooks, scientific education journals, online articles, and teacher teaching modules. The information obtained was then analyzed and systematically organized to make it easily understandable for students and the general public. The results of the study indicate that vegetative reproduction is an effective method for plants to multiply without seeds. Naturally, this reproduction occurs through plant parts such as roots, stems, and leaves, for example in ginger, onions, or bananas. Artificially, humans utilize techniques such as cuttings, grafting, budding, layering, and rooting to accelerate the propagation of superior plants. Vegetative reproduction has advantages such as a faster process, plants that are identical to their parents, independence from seasonal constraints, and suitability for maintaining the quality of superior plants. However, this method also has drawbacks, including the inability to produce new variations, the risk of transmitting diseases from the parent to the offspring, and not all plants can be propagated using this method. This study concludes that knowledge about vegetative propagation is very important to be introduced early on because it is beneficial for agriculture, education, and daily life, especially in planting and gardening activities.

Keywords: *Vegetative Propagation, Plants, Literature Review.*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan secara menyeluruh mengenai proses, jenis, manfaat, serta kelebihan dan kekurangan dari perkembangbiakan vegetatif pada tumbuhan, baik yang terjadi secara alami maupun melalui bantuan manusia. Penelitian ini menggunakan metode studi pustaka, di mana seluruh data dikumpulkan dari buku pelajaran biologi tingkat SMP dan SMA, jurnal ilmiah pendidikan, artikel online, serta modul ajar guru. Informasi yang diperoleh kemudian dianalisis dan disusun secara sistematis agar mudah dipahami oleh siswa dan pembaca umum. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perkembangbiakan vegetatif merupakan cara efektif bagi tumbuhan untuk memperbanyak diri tanpa melalui biji. Secara alami, perkembangbiakan ini terjadi melalui bagian tubuh seperti akar, batang, dan daun, contohnya pada tanaman jahe, bawang, atau pisang. Sedangkan secara buatan, manusia memanfaatkan teknik seperti stek, cangkok, okulasi, enten, dan merunduk untuk mempercepat perbanyak tanaman unggul. Perkembangbiakan vegetatif memiliki kelebihan seperti proses yang lebih cepat, hasil tanaman yang identik dengan induknya, tidak tergantung musim, dan sangat cocok untuk mempertahankan kualitas tanaman unggul. Namun, cara ini juga memiliki kekurangan, antara lain tidak menghasilkan variasi baru, berisiko menularkan penyakit dari induk ke anak, serta tidak semua tanaman dapat diperbanyak dengan metode ini. Penelitian ini menyimpulkan bahwa pengetahuan tentang perkembangbiakan vegetatif sangat penting dikenalkan sejak dini karena bermanfaat untuk pertanian, pendidikan, dan kehidupan sehari-hari, khususnya dalam kegiatan menanam dan berkebun.

Kata Kunci: Perkembangbiakan Vegetatif, Tumbuhan, Studi Pustaka.

PENDAHULUAN

Tumbuhan adalah makhluk hidup yang memiliki kemampuan untuk memperbanyak diri agar jenisnya tetap ada di bumi. Salah satu cara tumbuhan memperbanyak diri adalah dengan cara vegetatif. Cara ini tidak menggunakan bunga atau biji tetapi memakai bagian tubuh tumbuhan itu sendiri seperti akar, batang dan daun. Cara vegetatif ini bisa terjadi dengan sendirinya tanpa bantuan manusia tetapi juga bisa dilakukan dengan bantuan manusia (Hidayat, 2023).

Cara vegetatif alami biasanya terjadi secara langsung di alam. Contohnya adalah tanaman cocor bebek yang bisa tumbuh dari daunnya atau tanaman jahe yang bisa tumbuh dari rimpangnya. Sementara itu, cara vegetatif buatan dilakukan oleh manusia seperti mencangkok atau stek batang. Cara ini sering dipakai karena hasilnya lebih cepat dan sifat tumbuhan yang dihasilkan sama dengan induknya.

Perkembangbiakan vegetatif sangat penting untuk dipelajari oleh siswa sejak dini. Pengetahuan ini membantu anak-anak memahami bahwa tidak semua tumbuhan perlu biji untuk bisa tumbuh menjadi tanaman baru. Dalam dunia pertanian dan perkebunan, cara vegetatif banyak digunakan oleh petani untuk memperbanyak tanaman. Teknik ini bisa mempercepat hasil panen dan menjaga kualitas tanaman agar tetap sama dengan induknya. Petani bisa memilih induk yang baik, kemudian memperbanyaknya dengan cara mencangkok atau menanam bagian tertentu dari tanaman tersebut.

Artikel ini bertujuan menjelaskan dengan cara yang mudah dimengerti mengenai proses perkembangbiakan vegetatif pada tumbuhan. Penjelasan ini akan memuat jenis-jenisnya, manfaatnya bagi manusia serta contoh-contohnya dalam kehidupan sehari-hari. Harapannya, pembaca dapat lebih memahami bagaimana tumbuhan berkembang biak tanpa biji dan dapat menerapkannya dalam kegiatan menanam atau berkebun.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode studi pustaka. Semua informasi dalam penelitian ini diperoleh dari buku-buku biologi tingkat SMP dan SMA, jurnal pendidikan, artikel ilmiah yang bisa diakses secara online serta berbagai dokumen

lain yang membahas tentang cara tumbuhan berkembang biak. Peneliti membaca, memahami dan mengambil inti sari dari bahan-bahan tersebut untuk disusun menjadi sebuah tulisan ilmiah yang lengkap (Kurniawan, 2024).

Setelah bahan terkumpul, peneliti menyusun pembahasan secara sistematis agar mudah dipahami, terutama oleh siswa sekolah menengah. Penelitian ini tidak melibatkan pengamatan langsung di laboratorium tetapi tetap bisa memberikan gambaran jelas tentang proses dan manfaat dari perkembangbiakan vegetatif. Semua informasi kemudian disusun dalam bentuk pembahasan panjang dan kesimpulan akhir untuk menjawab tujuan dari penelitian ini.

PEMBAHASAN

1. Pengertian Perkembangbiakan Vegetatif

Perkembangbiakan vegetatif adalah salah satu cara tumbuhan memperbanyak diri tanpa melalui proses perkawinan atau tanpa menggunakan biji. Artinya, tumbuhan tidak memerlukan serbuk sari dan putik untuk berkembang biak. Bagian tubuh tumbuhan seperti akar, batang dan daun digunakan untuk menghasilkan tumbuhan baru. Karena tidak melalui proses perkawinan, cara ini disebut juga sebagai perkembangbiakan tidak kawin.

Tumbuhan yang berkembang biak secara vegetatif akan menghasilkan keturunan yang memiliki sifat, bentuk dan warna yang sama seperti induknya. Misalnya, jika induknya memiliki bunga berwarna merah dan batang yang tinggi, maka anak tumbuhannya juga akan memiliki bunga merah dan batang tinggi. Hal ini karena tumbuhan baru tersebut berasal dari bagian tubuh tumbuhan induk yang sudah ada, sehingga tidak terjadi percampuran sifat seperti pada perkawinan (Lestari, 2020).

Perkembangbiakan vegetatif dibagi menjadi dua, yaitu vegetatif alami dan vegetatif buatan. Vegetatif alami terjadi secara sendiri tanpa bantuan manusia. Contohnya adalah umbi lapis pada bawang merah, geragih pada stroberi dan tunas pada tanaman pisang. Sementara itu, vegetatif buatan adalah perkembangbiakan yang dilakukan dengan bantuan manusia. Contohnya adalah cangkok pada tanaman mangga, stek pada singkong dan okulasi pada

tanaman jeruk. Cara-cara ini biasanya dilakukan agar hasil panennya lebih cepat, lebih banyak atau lebih bagus.

Menurut Sutrisno dalam (Munir, 2023), perkembangbiakan vegetatif sangat penting dalam dunia pertanian dan perkebunan karena bisa mempercepat proses perbanyak tanaman unggul. Ia menjelaskan bahwa dengan cara ini, petani bisa mendapatkan tanaman yang sama persis dengan induknya, tanpa harus menunggu proses tumbuh dari biji yang bisa memakan waktu lama dan hasilnya belum tentu sama.

Mulyani dalam (Munir, 2023) seorang guru biologi dari Yogyakarta, dalam modul ajarnya juga menambahkan bahwa kelebihan dari perkembangbiakan vegetatif adalah lebih praktis, tidak memerlukan waktu lama dan hasilnya bisa lebih cepat dipanen. Ia menyebutkan bahwa banyak petani sekarang lebih memilih cara ini, terutama untuk tanaman yang sulit tumbuh dari biji atau membutuhkan waktu lama jika tumbuh secara generatif (melalui biji).

Melalui cara vegetatif, tumbuhan bisa memperbanyak diri dengan lebih mudah. Manusia pun dapat membantu proses ini agar hasil pertanian dan perkebunan semakin banyak dan berkualitas. Jadi, perkembangbiakan vegetatif bukan hanya berguna bagi tumbuhan, tapi juga sangat membantu kehidupan manusia, terutama dalam bidang pangan dan ekonomi.

2. Perkembangbiakan Vegetatif Alami

Setiap makhluk hidup memiliki cara tersendiri untuk memperbanyak diri atau berkembang biak, termasuk tumbuhan. Perkembangbiakan pada tumbuhan sangat penting agar jenis tumbuhan tersebut tidak punah dan tetap ada di bumi ini. Jika tumbuhan tidak bisa berkembang biak, maka lama-lama tumbuhan itu akan habis karena mati satu per satu dan tidak ada pengganti atau keturunannya.

Tumbuhan bisa berkembang biak dengan dua cara, yaitu secara generatif (melalui bunga, putik, benang sari dan biji) dan vegetatif (menggunakan bagian tubuh tumbuhan seperti batang, akar atau daun).

Perkembangbiakan vegetatif alami adalah cara tumbuhan memperbanyak diri tanpa melalui proses kawin, artinya tidak memerlukan bunga, serbuk sari atau putik. Tumbuhan menggunakan bagian tubuhnya sendiri untuk menghasilkan tumbuhan baru. Yang disebut bagian tubuh itu bisa berupa akar, batang atau daun. Perkembangbiakan ini terjadi secara alami tanpa campur tangan manusia. Jadi, tumbuhan akan tumbuh dengan sendirinya menjadi banyak jika kondisi lingkungannya cocok, misalnya tanahnya subur, ada cukup air dan terkena sinar matahari (Arifin, 2021).

Keuntungan dari perkembangbiakan vegetatif alami adalah:

- a. Lebih cepat menghasilkan tumbuhan baru
- b. Tidak tergantung pada musim
- c. Tumbuhan baru biasanya mirip sekali dengan induknya
- d. Bisa tumbuh walau tidak ada biji

Jenis perkembangbiakan vegetatif alami, meliputi: (Budi, 2020)

- a. Umbi Lapis

Umbi lapis adalah batang yang berubah bentuk menjadi lapisan-lapisan seperti kulit. Lapisan ini berfungsi untuk menyimpan makanan bagi tumbuhan. Kalau kamu pernah membelah bawang merah atau bawang putih maka pasti melihat bahwa bawang itu tersusun dari lapisan-lapisan tipis yang melingkar. Di tengah-tengah lapisan itu biasanya muncul tunas kecil.

Tunas ini akan tumbuh menjadi tanaman baru jika bawang itu ditanam di tanah. Bawang yang sudah disimpan beberapa waktu akan mulai bertunas meskipun belum ditanam. Nah, kalau tunas itu dibiarkan dan diberi tanah serta air, maka dia akan tumbuh menjadi tanaman bawang yang baru. Itulah cara kerja perkembangbiakan dengan umbi lapis.

- b. Umbi Batang

Umbi batang adalah batang yang tumbuh di bawah tanah dan menyimpan cadangan makanan. Cadangan makanan ini penting untuk memberikan energi agar tunas baru bisa tumbuh. Contoh paling terkenal adalah kentang. Kentang sebenarnya bukan akar tetapi batang yang mengalami perubahan bentuk.

Kalau kamu melihat kentang, di bagian kulitnya ada titik-titik kecil yang disebut “mata tunas”. Kalau kentang disimpan terlalu lama, biasanya akan tumbuh tunas-tunas dari mata itu. Kalau kamu menanam kentang itu ke dalam tanah, maka dari mata tunas tadi akan tumbuh tanaman kentang baru. Jadi, dari satu buah kentang saja bisa tumbuh banyak tanaman kentang baru. Itulah mengapa petani bisa menanam kentang hanya dengan menggunakan potongan-potongan kentang yang ada mata tunasnya.

c. Umbi Akar

Berbeda dengan umbi batang, umbi akar adalah akar yang membesar dan menyimpan makanan. Akar ini bukan sekadar menancap di tanah, tapi juga menjadi tempat menyimpan cadangan energi untuk tumbuhan.

Kalau kamu memperhatikan wortel atau singkong maka bentuknya besar dan menggembung. Di bagian tertentu, jika umbi akar ini ditanam maka akan muncul tunas baru yang tumbuh ke atas menjadi batang dan daun, sementara akar tetap berada di bawah tanah.

Misalnya, singkong yang sudah dipanen bisa ditanam kembali. Nanti dari akar itu akan muncul tunas kecil, yang tumbuh menjadi tanaman singkong baru. Hal yang sama juga terjadi pada wortel dan tanaman hias seperti dahlia.

d. Rhizoma (Akar Tinggal)

Rhizoma adalah batang yang tumbuh mendatar di bawah tanah. Meskipun letaknya di bawah tanah, rhizoma bukanlah akar tetapi batang yang bentuk dan cara tumbuhnya berbeda dari batang biasa. Rhizoma tumbuh ke samping dan menyimpan makanan seperti batang pada umumnya.

Dari batang ini akan tumbuh tunas-tunas kecil yang kemudian tumbuh ke atas menjadi tanaman baru. Contohnya pada jahe: kalau kamu simpan jahe beberapa lama, biasanya akan muncul tunas-tunas di ujungnya. Kalau kamu tanam jahe itu, maka tunas akan tumbuh menjadi tanaman jahe baru.

Itulah mengapa tanaman seperti jahe bisa berkembang biak dengan cepat hanya dengan memotong bagian batang bawah tanahnya lalu menanamnya di tempat lain.

e. Geragih

Geragih adalah batang yang tumbuh menjalar di atas tanah. Jadi, kalau biasanya batang tumbuhan tumbuh ke atas, maka geragih justru merambat ke samping di permukaan tanah. Pada beberapa bagian dari batang itu, akan tumbuh akar kecil dan tunas baru.

Tunas ini akan menancap ke tanah dan lama-lama tumbuh menjadi tanaman baru. Setelah cukup kuat, tanaman baru ini bisa hidup sendiri meskipun sudah tidak lagi terhubung dengan induknya. Contoh paling mudah ditemukan adalah stroberi. Tanaman stroberi memiliki batang kecil yang menjalar ke tanah. Di batang itu akan tumbuh akar kecil dan tunas yang akan tumbuh menjadi tanaman stroberi baru.

f. Tunas

Tunas adalah calon tanaman baru yang tumbuh dari pangkal batang atau akar tanaman induk. Tunas ini lama-kelamaan akan tumbuh besar dan bisa menjadi tanaman yang mandiri. Tunas muncul secara alami, tanpa bantuan manusia.

Contohnya adalah pisang. Kalau kamu perhatikan pohon pisang, biasanya di dekatnya akan muncul tunas-tunas kecil yang tumbuh dari bawah batang. Tunas itu nanti bisa tumbuh menjadi pohon pisang baru. Biasanya petani akan mengambil tunas itu dan memindahkannya ke tempat lain agar bisa tumbuh menjadi pohon yang baru (Nuraini, 2022).

Hal yang sama juga terjadi pada bambu. Tunas bambu muncul dari akar bawah tanah dan tumbuh menjulang ke atas. Setelah besar, batang bambu baru itu bisa hidup sendiri dan menjadi rumpun bambu yang lebat.

Perkembangbiakan vegetatif alami adalah cara tumbuhan memperbanyak diri tanpa biji dan tanpa bantuan manusia. Tumbuhan hanya menggunakan bagian tubuhnya sendiri untuk tumbuh menjadi tanaman baru. Setiap jenis tumbuhan memiliki caranya masing-masing untuk berkembang

biak dan semuanya terjadi secara alami sesuai dengan sifat tumbuhan itu sendiri.

3. Perkembangbiakan Vegetatif Buatan

Tumbuhan bisa memperbanyak diri secara alami seperti melalui tunas, umbi atau batang yang tumbuh sendiri. Tumbuhan juga bisa berkembang biak dengan bantuan manusia. Cara seperti ini disebut perkembangbiakan vegetatif buatan. Disebut “buatan” karena manusia ikut campur tangan dalam proses memperbanyak tanaman.

Perkembangbiakan vegetatif buatan dilakukan untuk membantu tumbuhan berkembang biak dengan lebih cepat, terutama jika kita ingin menghasilkan tanaman yang memiliki sifat-sifat unggul seperti buah manis, cepat berbuah, tahan penyakit atau batang kuat. Dengan cara ini, kita bisa mendapatkan tanaman baru yang mirip atau sama persis dengan tanaman induknya.

Misalnya, kalau kita punya pohon mangga yang buahnya besar, manis dan banyak, kita bisa memperbanyak pohon mangga seperti itu dengan cara vegetatif buatan agar pohon-pohon baru juga menghasilkan buah yang sama bagusnya, tanpa perlu menunggu biji tumbuh bertahun-tahun.

Ada beberapa cara yang biasa dilakukan manusia dalam perkembangbiakan vegetatif buatan, meliputi: (Prasetyo, 2021)

a. Stek

Stek adalah cara memperbanyak tanaman dengan memotong bagian tubuh tanaman, biasanya batang, kadang juga daun atau akar, lalu menanam potongan tersebut langsung ke tanah atau media tanam lainnya. Potongan itu nanti akan tumbuh akar dan menjadi tanaman baru yang bisa tumbuh sendiri.

Contoh tanaman yang bisa diperbanyak dengan stek, antara lain:

- 1) Singkong
- 2) Mawar
- 3) Sirih
- 4) Ketela

5) Bugenvil

Contohnya seperti ini: Kita ambil satu batang tanaman sirih sepanjang kira-kira 20 cm. Kemudian batang itu ditanam di pot atau tanah dan disiram secara rutin. Setelah beberapa hari atau minggu, batang itu akan mulai tumbuh akar dan daun baru. Tanaman baru itu akan tumbuh menjadi tanaman sirih yang utuh. Cara ini cepat, murah dan mudah dilakukan, bahkan oleh anak-anak sekolah.

b. Cangkok

Cangkok adalah cara memperbanyak tanaman dengan mengupas bagian batang tanaman, lalu membungkusnya dengan tanah yang lembab menggunakan sabut kelapa, plastik atau kain. Tujuannya agar bagian batang tersebut tumbuh akar. Setelah akar muncul, batang dipotong dan ditanam di tempat lain.

Contoh tanaman yang bisa dicangkok:

- 1) Mangga
- 2) Jambu
- 3) Jeruk
- 4) Rambutan
- 5) Belimbing

Langkah-langkah cangkok:

- 1) Pilih batang tanaman yang sehat dan tidak terlalu tua.
- 2) Kupas kulit batang sepanjang kira-kira 5–10 cm.
- 3) Bersihkan bagian yang dikupas dari lendir agar tidak busuk.
- 4) Bungkus bagian itu dengan tanah subur dan lembab.
- 5) Ikat rapat dengan plastik atau sabut kelapa.
- 6) Setelah beberapa minggu dan akar tumbuh keluar, potong batang dan tanam di tempat baru.

Cangkok cocok untuk tanaman berkayu dan menghasilkan tanaman baru yang cepat berbuah karena berasal dari tanaman dewasa, bukan dari biji.

c. Okulasi (Menempel)

Okulasi adalah cara memperbanyak tanaman dengan menempelkan satu tunas kecil (mata tunas) dari tanaman unggul ke batang tanaman lain. Mata tunas ini nantinya akan tumbuh dan menjadi bagian dari tanaman tempat dia menempel.

Contoh tanaman yang bisa diokulasi:

- 1) Jeruk
- 2) Mangga
- 3) Apel
- 4) Alpukat

Penjelasannya seperti ini: Misalnya kita punya pohon jeruk A yang buahnya besar dan manis. Lalu kita juga punya pohon jeruk B yang batangnya kuat dan tahan penyakit. Kita ambil mata tunas dari pohon A dan menempelkannya ke batang pohon B. Nantinya, pohon B akan tumbuh dan menghasilkan buah seperti pohon A, tapi dengan kelebihan batang yang kuat dan tahan hama. Jadi hasilnya adalah gabungan kelebihan dari dua tanaman.

Okulasi biasanya dilakukan oleh petani buah atau tukang kebun yang sudah terbiasa, karena perlu ketelitian dan sedikit keahlian.

d. Enten (Menyambung)

Enten atau sambung batang adalah cara memperbanyak tanaman dengan menggabungkan dua batang tanaman. Batang pertama disebut batang bawah (biasanya tanaman yang kuat) dan batang kedua disebut batang atas (biasanya tanaman yang memiliki buah bagus atau bunga indah). Keduanya disambungkan hingga menyatu dan tumbuh menjadi satu pohon.

Contoh tanaman yang bisa disambung/enten:

- 1) Durian
- 2) Rambutan
- 3) Mangga
- 4) Sawo

Cara kerjanya seperti ini: Batang bawah dipotong dan bagian atasnya dibelah sedikit. Lalu batang atas yang sudah dipotong juga dimasukkan ke dalam belahan batang bawah. Setelah itu dibungkus dengan plastik dan dibiarkan selama beberapa minggu hingga menyatu. Jika berhasil, tanaman ini akan tumbuh dengan kuat dan menghasilkan buah yang bagus. Sama seperti okulasi, cara ini banyak digunakan oleh petani yang ingin mempercepat masa panen dan mempertahankan kualitas buah (Wahyudi, 2023).

e. Merunduk

Merunduk adalah cara memperbanyak tanaman dengan membengkokkan batangnya ke tanah, lalu bagian batang itu ditimbun dengan tanah. Setelah beberapa waktu, dari batang yang tertutup tanah akan tumbuh akar. Setelah akar cukup kuat, batang dipotong dan ditanam menjadi tanaman baru.

Contoh tanaman yang bisa dirunduk:

- 1) Apel
- 2) Anggur
- 3) Alamanda
- 4) Melati
- 5) Bugenvil

Penjelasannya seperti ini: Misalnya kita punya tanaman anggur. Salah satu batangnya kita rendahkan (dirundukkan) sampai menyentuh tanah. Lalu kita timbun bagian batang itu dengan tanah, tapi ujung batangnya dibiarkan tetap keluar. Setelah beberapa minggu, bagian yang tertimbun akan tumbuh akar. Kalau akar sudah kuat, batang bisa dipotong dari induknya dan ditanam menjadi tanaman anggur baru. Merunduk biasanya dilakukan pada tanaman yang batangnya lentur dan mudah dibengkokkan.

Perkembangbiakan vegetatif buatan adalah cara memperbanyak tanaman dengan bantuan manusia, bukan tumbuh dengan sendirinya. Tujuannya agar tumbuhan berkembang biak lebih cepat dan hasilnya lebih baik, misalnya buah lebih banyak, rasa lebih manis atau bunga lebih indah.

4. Kelebihan dan Kekurangan Perkembangbiakan Vegetatif

Perkembangbiakan vegetatif adalah cara tumbuhan memperbanyak diri tanpa melalui proses kawin atau tanpa memakai bunga dan biji. Seperti yang sudah dijelaskan sebelumnya, ada dua jenis perkembangbiakan vegetatif, yaitu vegetatif alami (terjadi sendiri) dan vegetatif buatan (dengan bantuan manusia).

Cara ini banyak digunakan karena memiliki beberapa kelebihan yang sangat membantu, khususnya dalam hal waktu dan hasil yang diharapkan. Namun, cara ini juga memiliki kekurangan yang harus dipahami.

Adapun kelebihan perkembangbiakan vegetatif, antara lain: (Fitriani, 2022)

a. Proses lebih cepat dibandingkan menggunakan biji

Salah satu keuntungan terbesar dari perkembangbiakan vegetatif adalah prosesnya jauh lebih cepat. Jika kita menanam biji, kita perlu menunggu biji itu tumbuh, keluar tunas, lalu menjadi tanaman dewasa. Proses ini bisa memakan waktu berbulan-bulan bahkan bertahun-tahun. Tapi dengan vegetatif seperti cangkok atau stek, kita menggunakan bagian dari tumbuhan yang sudah dewasa, sehingga tanaman baru akan tumbuh lebih cepat dan bisa segera menghasilkan bunga atau buah.

Contohnya jika menanam mangga dari biji, mungkin butuh waktu 5–7 tahun baru bisa berbuah. Tapi kalau kita mencangkok batang dari pohon mangga yang sudah dewasa, hasil cangkokan itu bisa berbuah dalam 2–3 tahun saja.

b. Hasil Tanaman Sama dengan Induknya

Tanaman hasil perkembangbiakan vegetatif memiliki sifat yang sama dengan tanaman induknya. Artinya, jika induknya bagus, maka tanaman baru juga akan bagus. Misalnya, jika pohon induk menghasilkan buah besar dan manis, maka tanaman baru hasil stek atau cangkok juga akan menghasilkan buah yang sama besar dan manis.

Ini sangat menguntungkan bagi petani atau orang yang ingin mempertahankan kualitas dari tanaman tertentu. Dengan cara ini, mereka

bisa memperbanyak tanaman yang sudah terbukti bagus dan menguntungkan.

c. Tidak Bergantung pada Musim

Berbeda dengan tanaman yang berkembang biak melalui biji, yang kadang memerlukan musim tertentu untuk tumbuh, perkembangbiakan vegetatif bisa dilakukan kapan saja. Tidak harus menunggu musim hujan atau musim kemarau. Asalkan tanah cukup subur dan ada air serta cahaya matahari, proses vegetatif bisa berjalan dengan baik.

Misalnya, cangkok dan stek bisa dilakukan di musim apa pun, baik musim panas maupun musim hujan. Ini tentu sangat membantu, terutama di daerah yang cuacanya tidak menentu.

d. Cocok untuk Memperbanyak Tanaman Unggul

Karena hasil tanaman sama dengan induknya, maka perkembangbiakan vegetatif sangat cocok untuk tanaman unggul. Tanaman unggul adalah tanaman yang memiliki kelebihan seperti tahan hama, cepat panen, hasil buah melimpah atau bunga yang warnanya indah. Dengan metode vegetatif, tanaman unggul ini bisa diperbanyak dalam jumlah banyak tanpa kehilangan kelebihannya.

Ini sering dilakukan oleh petani atau penjual bunga. Misalnya, bunga mawar merah dengan warna cerah dan harum bisa diperbanyak dengan stek, sehingga hasilnya sama bagusnya dengan tanaman asalnya.

Sedangkan kekurangan perkembangbiakan vegetatif, yaitu:

a. Tidak Menghasilkan Variasi Baru

Karena tanaman baru sama persis dengan induknya, maka tidak akan muncul variasi atau perbedaan yang baru. Ini berbeda dengan perkembangbiakan generatif (melalui biji) yang bisa menghasilkan tanaman dengan sifat yang berbeda-beda karena ada percampuran sifat dari induk jantan dan betina.

Kalau semua tanaman hasil vegetatif sama saja, maka jika ada satu jenis penyakit menyerang satu pohon, semua pohon lain yang sejenis juga bisa ikut terancam, karena tidak ada perbedaan sifat yang bisa membuat beberapa pohon lebih tahan dari yang lain.

- b. Jika induknya sakit, anaknya bisa sakit juga

Karena tanaman hasil vegetatif mewarisi seluruh sifat induknya, maka jika induknya memiliki penyakit, penyakit itu bisa terbawa ke tanaman baru. Ini menjadi risiko besar jika kita tidak hati-hati memilih induk. Misalnya jika kita mencangkok dari pohon mangga yang sebenarnya sudah terkena jamur, maka hasil cangkokan juga bisa terkena jamur nantinya.

Berbeda dengan biji, yang kadang bisa tumbuh menjadi tanaman sehat meskipun induknya sudah lemah, perkembangbiakan vegetatif tidak menghilangkan penyakit yang ada pada induknya.

- c. Tidak semua tanaman bisa diperbanyak dengan cara vegetatif

Tidak semua jenis tumbuhan bisa diperbanyak dengan stek, cangkok atau okulasi. Beberapa tanaman hanya bisa tumbuh dari biji karena tidak memiliki batang yang cocok untuk dicangkok atau tidak tumbuh akar dari batang yang dipotong. Misalnya tanaman padi atau jagung lebih cocok diperbanyak dengan biji karena tumbuhnya sangat cepat dan tidak bisa distek. Jadi, cara vegetatif tidak bisa digunakan untuk semua jenis tumbuhan. Harus dipilih jenis tanaman yang memang bisa tumbuh dan berkembang dengan cara ini.

Oleh karena itu, sebelum memilih metode vegetatif, kita harus tahu kelebihan dan kekurangannya agar bisa mendapatkan hasil yang terbaik. Jika ingin hasil cepat dan seragam, vegetatif adalah pilihan yang tepat. Tapi kalau ingin tanaman yang bervariasi dan lebih kuat secara alami, bisa juga menggunakan biji.

KESIMPULAN

Tumbuhan adalah makhluk hidup yang bisa berkembang biak agar tidak punah. Setiap jenis tumbuhan memiliki cara sendiri untuk memperbanyak diri. Salah satu cara yang paling sering digunakan adalah dengan cara vegetatif. Cara ini tidak membutuhkan biji, melainkan menggunakan bagian tubuh tumbuhan seperti akar, batang, atau daun.

Perkembangbiakan vegetatif terbagi menjadi dua jenis. Jenis pertama adalah vegetatif alami yang terjadi tanpa bantuan manusia. Jenis kedua adalah vegetatif buatan yang dilakukan dengan campur tangan manusia. Kedua cara ini sering dimanfaatkan dalam pertanian atau perkebunan karena lebih cepat dan lebih mudah dilakukan dibandingkan dengan menanam dari biji.

Cara vegetatif sangat bermanfaat bagi petani dan masyarakat yang suka berkebun. Dengan menggunakan metode ini, seseorang bisa memperbanyak tanaman dalam jumlah banyak tanpa harus menunggu tumbuhan berbunga atau berbuah. Tanaman hasil vegetatif biasanya memiliki bentuk dan sifat yang sama persis dengan induknya, sehingga hasilnya lebih bisa diprediksi.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, R. (2021). *Biologi untuk SMP/MTs Kelas IX*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Budi, S. (2020). *Pengenalan Biologi Tumbuhan*. Bandung: Pustaka Ilmu.
- Fitriani, L. (2022). “Perkembangbiakan Vegetatif pada Tanaman Hortikultura.” *Jurnal Biologi Edukasi*, 5(1), 33–39.
- Hidayat, M. (2023). *Ilmu Biologi Dasar untuk Siswa*. Yogyakarta: Duta Ilmu Press.
- Kurniawan, D. (2024). “Pengaruh Stek Batang terhadap Pertumbuhan Tanaman Sirih.” *Jurnal Tanaman Nusantara*, 4(2), 60–66.
- Lestari, A. (2020). *Sains Tumbuhan untuk Pemula*. Malang: Graha Edukasi.
- Munir, R. (2023). “Teknik Cangkok dan Keberhasilannya pada Tanaman Buah.” *Jurnal Pertanian Sejahtera*, 7(3), 87–93.
- Nuraini, H. (2022). *Pendidikan IPA Terpadu untuk SMP*. Surabaya: Media Sains.
- Prasetyo, W. (2021). “Okulasi dan Enten pada Tanaman Mangga.” *Jurnal Hortikultura Indonesia*, 9(1), 12–17.
- Wahyuni, D. (2023). *Panduan Praktis Berkebun di Rumah*. Jakarta: Pustaka Hijau.