

Advertisements

Berikut ini akan kami bahas ringkasan [materi Biologi](#) Bab 1 Kelas 12 K13 Revisi tentang Pertumbuhan dan Perkembangan Tumbuhan dengan tepat.

Daftar Isi

- [1 Pertumbuhan dan Perkembangan Tumbuhan](#)
- [2 Pengertian Pertumbuhan dan Perkembangan Tumbuhan](#)
- [3 Tahap Pertumbuhan serta Perkembangan Tumbuhan](#)
- [4 Perkecambahan](#)
- [5 Pertumbuhan Primer](#)
- [6 Pertumbuhan Sekunder](#)
- [7 Pertumbuhan Terminal](#)

Pertumbuhan dan Perkembangan Tumbuhan



Photo by Akil Mazumder on [Pexels.com](https://www.pexels.com)

Pengertian Pertumbuhan dan Perkembangan Tumbuhan

Benda-benda tidak hidup sama sekali bisa tumbuh dengan penambahan, adalah dengan tambah suatu masa terdiri dari zat sama terhadap *volume* yang telah ada. Cara demikian sungai memperbesar ukuran saat anak sungai bermuara di dalamnya.

Pertumbuhan merupakan proses kenaikan *volume* serta *massa* yang sangat *irreversible* / tidak kembali ke asalnya karena adanya tambahan *substansi* serta perubahan bentuk terjadi saat proses tersebut.

Selama pertumbuhan tersebut terjadi penambahan jumlah serta ukuran sel. Pertumbuhan bisa diukur dan dinyatakan dengan *kuantitatif*.

Perkembangan merupakan proses menuju tercapai kedewasaan maupun tingkat lebih sempurna. Perkembangan sama sekali tidak bisa dinyatakan dengan *kuantitatif*.

Perkembangan adalah proses berjalan sejajar dengan suatu pertumbuhan.

Pertumbuhan serta perkembangan tubuh secara ringkas, adalah:

Sel-sel membelah -> sel-sel memanjang -> sel-sel berdiferensiasi sampai tampak perbedaan struktur serta fungsi setiap organ.

Tahap Pertumbuhan serta Perkembangan Tumbuhan

Aktivitas pertumbuhan bisa diukur serta dinyatakan dengan *kuantitatif*. Terhadap tanaman kecepatan suatu pertumbuhan bisa diukur dengan gunakan alat disebut dengan busur tumbuh maupun *auksanometer*. Tumbuhnya tanaman melalui berbagai tahapan, diantara tahapan-tahapan suatu pertumbuhan tanaman, adalah:

Perkecambahan

Perkembangan terjadi dikarenakan pertumbuhan *radikula* / calon akar serta pertumbuhan *plumula* / calon batang. Faktor mempengaruhi perkecambahan yaitu air, oksigen, kelembapan, serta suhu. Perkembangan biji terdapat 2 jenis, adalah:

1. Perkecambahan *epigeal*, *hipokotil* memanjang hingga *plumula* serta *kotiloden* pada permukaan tanah serta *kotiledon* lakukan *fotosintesis* sekitar 2 belum terbentuk, misalnya perkecambahan kacang hijau.
2. Perkecambahan *hypogeal*, *epikotel* memanjang hingga *plumula* keluar tembus kulit biji serta muncul pada atas permukaan tanah, sedang *kotiloden* yang tertinggal pada tanah. Misalnya perkecambahan kacang kapri.

Pertumbuhan *Primer*

Adalah pertumbuhan terjadi dikarenakan adanya *meristem primer*. Pertumbuhan tersebut karena aktivitas titik tumbuh secara primer yang ada di ujung akar serta ujung batang yang dimulai semenjak tumbuhan masih *embrio*.

Pertumbuhan *Sekunder*

Adalah pertumbuhan terjadi dikarenakan adanya *meristem sekunder*. Pertumbuhan tersebut karena aktivitas *cambium* memiliki sifat *meristematik* lagi. Ciri jaringan *meristematik* tersebut adalah memiliki dinding tipis, *bervakuola* kecil maupun tidak *bervakuola*, *sitoplasma*

pekat serta sel-selnya sama sekali belum *berspesialisasi*.

Saat pertumbuhan langsung dengan aktif, sel-sel meristem membelah bentuknya sel-sel baru. Sel-sel yang baru memiliki bentuk yang awalnya rupanya sama, namun sesudah dewasa, sel-sel berdiferensiasi tersebut menjadi jaringan tersebut.

Jaringan *meristem* terdapat 2 jenis, yaitu:

1. Jaringan *meristem apex*, jaringan satu ini ada di ujung serta batang, memiliki fungsi agar dapat wujudkan pertumbuhan primer.
2. Jaringan *meristem lateral*, jaringan tersebut bisa membentuk pertumbuhan sekunder. Misalnya seringkali ditemukan yaitu cambium, jaringan tersebut bisa menumbuhkan pertumbuhan lateral maupun menambah diameter bagian dari tumbuhan.

Cambium bisa didapatkan terhadap tumbuhan *dikotil* serta *Gymnospermae*. Contoh lainnya yaitu *akmbium gabus* yang ada di akar serta batang tumbuhan yang berkayu maupun bagian tumbuhan mengenal luka.

Pertumbuhan sekunder dikarenakan aktivitas *meristem sekunder*, meliputi:

1. *Cambium gabus / fologen*, pertumbuhan felogen hasilkan jaringan gabus. Jaringan gabus memiliki peran sebagai suatu pelindung, adalah menggantikan fungsi *epidermis* mati serta terkelupas, adalah bagian dari jaringan sekunder disebut dengan *periderm*.
2. *Cambium fasis*, memiliki peran bentuk *xylem sekunder* pada arah dalam serta membentuk *floem sekunder* pada arah luar. Bahkan hasilkan sel-sel hidup berderet berdasarkan arah jari-hari bagian dari *xylem* pada bagian floem disebut dengan jari-jari empulur. Bagian *xylem teal* daripada bagian *floem* dikarenakan kegiatan *cambium* pada arah dalam lebih besar dibandingkan aktivitas pada arah luar.
3. *Cambium interfasis*, adalah *cambium* membentuk jari empulur.

Pertumbuhan Terminal

Terjadi di ujung akar serta ujung batang tumbuhan biki aktif tumbuh. Ada 3 daerah / zona pertumbuhan serta perkembangan.

1. Daerah pembelahan / daerah *meristematik*, adalah daerah terujung serta merupakan

suatu tempat terbentuknya sel baru. Sel-sel pada daerah tersebut memiliki inti sel relative besar, aktif membelah diri, serta berdinding tipis.

2. Daerah pemanjangan, adalah daerah hasil pembelahan sel meristem, sel-sel hasil pembelahannya akan bertambah besar dengan memiliki ukuran lumayan hingga menjadi bagian dari perpanjangan. Ukuran selnya terus bertambah puluhan kali daripada sel-sel meristematik.
3. Daerah *diferensiasi*, adalah daerah terletak pada bawah daerah pemanjangan. Sel-sel pada daerah tersebut pada umumnya memiliki dinding menebal serta beberapa diantara alami diferensiasi menjadi *korteks*, *epidermis*, serta *empulur*. Sel lainnya berdiferensiasi menjadi suatu jaringan *parenkim*, jaringan pengangkut, serta jaringan penunjang.

Sumber Materi: Buku Biologi Kelas 12 Semester 1 Terbitan BSE

Ringkasan Lanjutan:

1. [Ringkasan Materi Hereditas dan Mutasi](#)
2. [Ringkasan Materi Lembaga Sosial](#)
3. [Ringkasan Materi Rancangan Metode Penelitian Sosial](#)
4. [Ringkasan Materi Sistem Peredaran Darah](#)