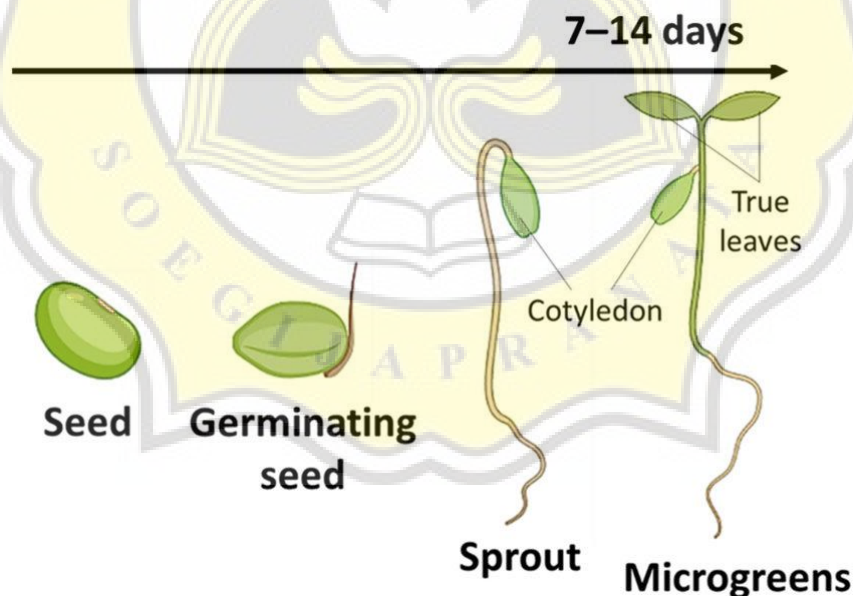


3. PERBEDAAN MICROGREENS, SPROUTS, DAN BABY LEAF

Microgreens, *sprouts*, dan *baby leaf* merupakan tiga hal yang berbeda. *Microgreens* adalah bibit muda yang berasal dari berbagai spesies sayuran, tanaman herbal, *aromatic herbs*, dan *wild edible plants*. Tanaman ini dapat dipanen 7 – 21 hari setelah proses germinasi ketika tinggi tanaman mencapai 3 – 9 cm. *Microgreens* dipanen ketika kotiledon telah berkembang dengan sempurna dan daun sejati pertama mulai tumbuh. *Sprouts* terdiri dari tunas dan *rootles*, berasal dari biji yang digerminasi sempurna atau sebagian. *Sprouts* pada umumnya tumbuh pada kondisi gelap dan terendam oleh air serta membutuhkan waktu hanya beberapa hari saja. *Baby leaf* mengacu pada sayur yang dipanen setelah fase bibit (setelah daun sejati tumbuh) namun sebelum tanaman tumbuh dewasa. Tanaman yang dipanen sebelum delapan daun sejati tumbuh dapat disebut sebagai *baby leaf*. Daun sejati adalah daun yang telah memiliki fungsi (i.e. fotosintesis) dan anatomi daun yang lengkap. Sedangkan kotiledon sering disebut dengan bakal daun, melekat pada embrio dan hipokotil, dan memiliki dapat digunakan sebagai cadangan makanan untuk tumbuhan. Selain itu kotiledon tidak memiliki anatomi daun yang lengkap seperti daun sejati (Gioia *et al.*, 2017).



Gambar 6. Pertumbuhan biji hingga fase *microgreens*
(sumber: https://www.researchgate.net/figure/Germination-of-seed-to-microgreens_fig2_352427249)

Perbedaan *sprouts*, *microgreens*, dan *baby leaf* secara spesifik dapat dilihat pada **Tabel 3**. Tekstur *microgreens* yang lembut dan *flavor* segar yang khas membuatnya digemari

oleh konsumen. Selain itu, *microgreens* memiliki kandungan senyawa bioaktif seperti vitamin, mineral, dan antioksidan yang lebih tinggi dibandingkan dengan sayur dewasa. *Microgreens* memiliki variasi *flavor* yang bervariasi (*mellow*, pedas, *tangy*, *earthy*, *nutty* dan, *crisp*) tergantung pada jenis tanamannya (Kumar *et al.*, 2018). *Microgreens* memiliki banyak variasi warna (merah, kuning, hijau, ungu), rasa (netral, manis, pedas, agak asam, pahit), dan tekstur (lembut, *crunchy*, *juicy*) (Renna *et al.*, 2017). Beberapa jenis tanaman yang cocok dibudidayakan menjadi *microgreens* yaitu famili *Brassicaceae*, *Cruciferae*, *Cucurbitaceae*, *Asteraceae*, *Chenopodiaceae*, *Lamiaceae*, dan *Apiaceae* (Le *et al.*, 2020).

Microgreens memiliki kandungan nutrisi yang tinggi disebabkan aktivitas metabolisme dan sintesis nutrisi yang terjadi selama proses germinasi. Selama proses germinasi dan bibit mulai berkembang, kandungan protein dan asam amino esensial meningkat (Deepa & Malladavar, 2020). Berdasarkan penelitian, *microgreens* mengandung *phytonutrients* (asam askorbat, β -karoten, α -tocopherol, dan *phylloquinone*) dan mineral (Ca, Mg, Fe, Mn, Zn, Se, dan Mo) yang lebih tinggi namun kandungan nitrat yang lebih rendah dibandingkan sayur dewasa (Kyriacou *et al.*, 2016). *Microgreens* mengandung komponen fungsional seperti fenolik, flavonoid, pigmen, vitamin, dan mineral yang lebih tinggi dibandingkan sayur dewasa dengan jenis yang sama. Hasil metabolisme sekunder *microgreens* berpotensi untuk meningkatkan sistem imun dan mengurangi resiko beberapa jenis penyakit seperti kardiovaskular, obesitas, *diabetes mellitus*, dan kanker (Le *et al.*, 2020).

Salah satu kelemahan *microgreens* adalah penurunan kualitas yang cepat pasca panen. *Microgreens* memiliki perbandingan luas area dan volume yang tinggi, laju respirasi tinggi, dan mudah layu, rusak, serta mengalami penuaan. Untuk mengatasi kelemahan ini, *microgreens* pada umumnya dijual sebagai “produk hidup” (bersama dengan media tanam) sehingga ketika ingin konsumen dapat memanen dan mencuci langsung *microgreens* sebelum dikonsumsi (Turner *et al.*, 2020). *Microgreens* dipasarkan bersama dengan media tanamnya bertujuan untuk mencegah terjadinya perubahan *flavor*, warna, tekstur, dan nutrisi. Ketika dipanen (dipisahkan dari media tanam), *microgreens* layu, menguning, dan kehilangan karakteristik sensorinya dengan cepat. Selama distribusi dan

penyimpanan *microgreens* membutuhkan cahaya yang cukup agar dapat berfotosintesis (Renna *et al.*, 2017).

Tabel 3. Perbedaan *Sprouts*, *Microgreens*, dan *Baby Leaf*

	<i>Sprouts</i>	<i>Microgreens</i>	<i>Baby Leaf</i>
Siklus Pertumbuhan	4 – 10 hari	7 – 28 hari	20 – 40 hari
Bagian yang dapat dikonsumsi	Seluruh bagian termasuk <i>rootlets</i>	Tunas dengan kotiledon dan daun sejati pertama, tanpa akar	Daun sejati dan <i>petioles</i> , tanpa akar
Media Pertumbuhan	Tidak membutuhkan tanah (<i>soilless</i>): hanya membutuhkan air tanpa media tanam	Pada umumnya tanpa tanah (<i>soilless</i>): membutuhkan media tanam	Menggunakan / tanpa tanah: membutuhkan media tanam
Kondisi Pertumbuhan	Tidak membutuhkan cahaya	Membutuhkan cahaya	Membutuhkan cahaya
Kebutuhan Nutrisi	Tidak membutuhkan	Membutuhkan dalam jumlah sedikit ketika media tanam tidak mengandung nutrisi	Membutuhkan
Fase Pertumbuhan Tanaman	Sebelum kotiledon berkembang sempurna	Ketika kotiledon berkembang sempurna dan daun sejati pertama mulai muncul	Ketika daun sejati pertama berkembang sempurna hingga daun sejati kedelapan tumbuh
Ketika Masa Panen			
Metode Panen	Tanpa pemotongan	optional	Dengan pemotongan