

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Klasifikasi Tanaman Kentang Mini Varietas Granola

Sistematika tumbuhan (taksonomi) tanaman kentang diklasifikasikan sebagai berikut :

Kingdom	: <i>Plantae</i>
Divisi	: <i>spermatophyta</i>
Sub kelas	: <i>Asteridae</i>
Ordo	: <i>Solanadales</i>
Famili	: <i>Solanaceae</i>
Genus	: <i>Solanum</i>
Spesies	: <i>Solanum tuberosum L.</i>

2.2 Morfologi kentang

1. Akar

Sistem perakaran tanaman kentang memiliki akar serabut dan memiliki akar tunggang. Pada perakaran akar tunggang dapat menembus kedalaman tanah 0-45 cm. Sedangkan akar tunggang biasanya tumbuh menyebar (menjalar) secara lateral dimana akar tunggang ini hanya dapat menembus permukaan tanah yang dangkal dimana warna akar tersebut seperti kepututihan, kecil, dan halus. Dimana akar tersebut akan berubah bentuk dimana akan berfungsi sebagai pembentuk bakal umbi. Akar tanaman kentang dapat berubah dan fungsi menjadi umbi kentang berfungsi untuk menyimpan bahan makanan bagi tanaman tersebut (Hidaya et al., 2022)

2. Batang

Batang tanaman kentang memiliki bentuk segi empat atau segi lima. Pada umumnya, batang tanaman kentang bersudut dan bersayap, brongga dan batang tanaman kentang tidak berkayu dengan, namun apabila tanaman sudah tua bisa berkayu pada bagian bawa batang. batang agak lemah dan dan kurang tahan terhadap terpaan angin, tumbuh ke atas, tegak, menyebar, atau menjalar. Umumnya warna batang kentang berwarna hijau bagian dasar batang tumbuh akar dan atolon. (Ismadi et al., 2021).

3. Daun

Daun tanaman kentang menempel dalam 1 tangkai. Umumnya helai daun berjumlah ganjil serta saling berhadapan. Warna daun hijau muda sampai hijau gelap hingga kelabu dan tertutup oleh bulu-bulu halus. Ukuran daun sedang dengan tangkai pendek. Anak daun merupakan helai dari tiap-tiap helaian daun dari daun majemuk daun pertama yang tumbuh merupakan daun majemuk. Satu tangkai daun majemuk

terdiri dari 8-12 helai daun kecil. (Ismadi et al., 2021)

4. Bunga

Tanaman kentang memiliki bunga berwarna ungu atau keputihan di mana terletak di bagian ketiak daun paling atas dan berseksual (hermaphroditus) Bunga tanaman kentang termasuk berumah dua. Warnanya putih, merah jambu atau keunguan. Bunga kentang membuka pada saat pagi hari dan menutup pada sore hari. Ketahanan umur bunga 3-7 hari

Kepala putik berwarna hijau mudah (Nurchayati et al., 2019).

5. Umbi

Umbi kentang terbentuk dari cabang samping yang dimana terletak di antara akar-akar (ismadi et al.,2021). Tunas lateral di antara akar tanaman inilah yang sering berkembang menjadi umbi akar. Rimpang atau stolon yang sebelumnya berkembang lebih lambat berhenti tumbuh selama proses pembentukannya menyebabkan rimpang membesar dan berbentuk oval. Karbohidrat, protein, lipid, mineral, dan air semuanya disimpan dalam umbi kentang. Umbi kentang memiliki mata tunas yang terletak pada kulit umbi yang tersusun spiral, berjumlah sekitar 2-14 mata tunas (Sumarni et al., 2020)

2.3 Syarat Tumbuh Tanaman kentang mini.

Syarat tumbuh tanaman kentang yaitu :

1. Iklim

Tanaman kentang dapat tumbuh pada dataran tinggi diatas 1.000-3.000 m diatas permukaan laut (dpl). Keadaan iklim dengan suhu udara yang dingin dan lembab. Curah hujan yang optimal untuk pertumbuhan tanaman kentang antara 1000-2000 mm/tahun. Lama penyinaran yang dibutuhkan adalah 9-10 jam dengan intensitas cahaya rendah. pH media tanam yang optimal digunakan tanaman kentang adalah 5,0-7,0 (Sumarni dkk., 2020). Kentang membutuhkan suhu rendah (kurang lebih 18 °C) untuk produksi optimal dan untuk wilayah tropis persyaratan tersebut dapat dipenuhi di dataran tinggi (Djuariah dkk., 2016). Penyerapan energi surya oleh klorofil daun terjadi pada kisaran panjang gelombang PAR (Photosynthetic Active Radiation) 0,38-0,70 μm . Tanaman kentang memiliki tingkat jenuh terhadap cahaya matahari sebesar 32,280 lux atau 313,65 W/m² (Sumarni dkk., 2020).

2. Tanah

Kondisi tanah adalah faktor kunci dalam lingkungan yang memengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Kondisi tanah yang baik adalah tanah gembur yang banyak mengandung unsur hara (Roring et al. 2020). Tanah dengan kesuburan yang rendah dapat menghambat pertumbuhan dan hasil tanaman. Kesuburan tanah dipengaruhi oleh tiga aspek : kondisi fisik yang ditentukan oleh tekstur tanah, kondisi kimia yang dipengaruhi oleh kandungan nutrisi, dan kondisi biologis yang berperan dalam menguraikan bahan organik di dalam tanah. tanah yang baik untuk kentang adalah tanah yang ringan dan mengandung sedikit pasir agar mudah diresapi air dan mengandung humus yang tinggi. tanah dengan kondisi seperti itu, bisa menjaga kelembaban tanah ketika musim hujan. Biasanya tanaman kentang dikembangkan di lahan berlempung karena akan menghasilkan umbi kentang yang tinggi karbohidrat dan rasanya enak.

2.4 Bokashi Batang Pisang (Gedebong Pisang)

Bokashi (bahan organik yang kaya akan sumber hayati) berasal dari pupuk kompos yang dihasilkan melalui proses fermentasi dengan bantuan EM4 (*Efektif Mikroorganisme*). menurut Kaswinarni Dan Alexsander (2020), kandungan mikroorganisme EM4 yang dapat mempercepat proses pengomposan yaitu bakteri fotosintetik (*Rhodospseudomonas* sp), bakteri asam laktat (*Lactobacillus* Sp), ragi (*Sacharomysces* sp), Actinomycetes, dan jamur fermentasi (*Aspergillus* dan *Penicillium*). selain EM4, Mikroba Tricoderma sebagai mikroorganisme pengurai, agen hayati, stimulator pertumbuhan sekaligus sebagai penghambat pertumbuhan mikroba penyebab penyakit bagi tanaman yang dapat dimanfaatkan untuk pengomposan (Juwaningsih et al., 2019).

Selain ke tanaman bokashi juga berperan terhadap sifat fisik tanah antara lain memperbaiki struktur tanah, menjaga prositas tanah serta menjaga kesuburan tanah dapat terjaga dan dapat menunjang pertumbuhan tanaman (Fitriany dan Abidin, 2020). selain untuk memperbaiki sifat fisik tanah, bokashi batang pisang juga sanga baik untuk menunjang nutrisi pada tanaman sehingga pertumbuhan tanaman menjadi lebih baik. Pemanfaatan batang pisang untuk di jadikan pupuk dapat meyumbang bahan organik kedalam tanah, yang pada akhirnya akan memacu aktivitas mikro-organisme tanah. Dan selanjutnya meningkatkan ketersediaan hara bagi tanaman

Gedebong pisang merupakan limbah dari tanaman pisang yang hanya dapat berbuah satu kali, sehingga gedebok pisang hanya akan menjadi limbah yang menumpuk karena pemanfaatannya masih belum optimal. Gedebong pisang sangat melimpah, ini karena petani pisang umumnya hanya membiarkan gedebok pisang tersebut hingga membusuk begitu saja, setelah memanen buahnya (harahap, 2021). Menurut Pranata (2019), kandungan unsur-unsur hara penting yang dibutuhkan tanaman adalah unsur hara Nitrogen (N), fosfor (P) dan kalium (K). Batang pisang memiliki komposisi sebagai berikut lignin 5-10%, selulosa 60-65%, hemiselulosa 6-8%, air 10-15%. menurut satuha dan supriadi dalam siagian (2019) batang pisang juga mengandung bahan mineral kalium , fosfor, besi. Pemanfaatn batang pisang sebagai bahan baku bokashi dapat mengurangi limbah pertanian dan mengurangi penggunaan pupuk kimia.

2.5 Tinjauan Penelitian Sebelumnya.

Atirsa Kitri et.al (2023) mengemukakan bahwa pemberian bokashi batang pisang dengan dosis 320 ton/ha memberikan pengaruh nyata terhadap variabel berat kering angin umbi perumbi 7,81g.pada tanaman bawang

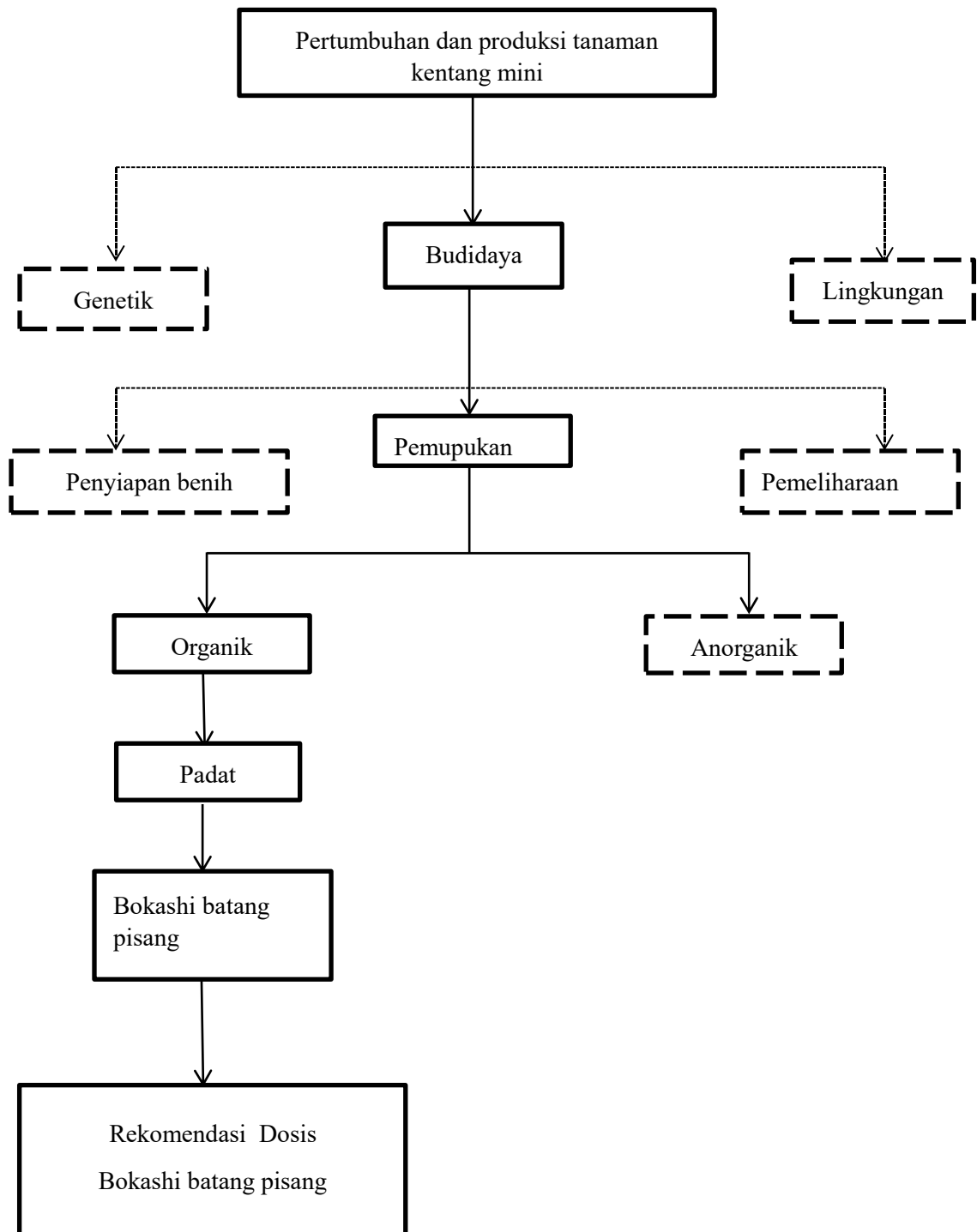
Hasil penelitian Imam Khoyirul Alam (2014) menunjukkan bahwa kompos batang pisang memberikan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah stolon produktif, indeks panen dan kualitas (grading) dosis kompos batang pisang 20 ton/ha memberikan nilai bobot segar paling tinggi yaitu sebesar 788,34g pada tanaman kentang

Barbara S,tepanus krisdiadi Dwi, (2024) mengemukakan bahwa perlakuan bokashi batang pisang dengan dosis 20 ton /ha dan fosfor 150 kg/ha memberikan hasil terbaik dari berbagai dosis perlakuan yaitu volume akar 14,17 cm³, berat kering 34,46 g, jumlah buah tomat pertanaman 545,30 g.

Lidinila I. K. A. (2019) Mengemukakan bahwa perlakuan kompos batang pisang 20 ton/ha memberikan nilai bobot segar umbi yang paling tinggi yaitu sebesar 788,34g berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah stolon produktif dan indeks panen tanaman kentang.

Syahputra (2022) mengemukakan bahwa Perlakuan terbaik dengan pemberian bokashi batang terhadap pertumbuhan serta produksi tanaman terung dengan dosis 60 g/tanaman, berpengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman, umur berbunga, jumlah daun, panjang buah pertanaman ,berat segar buah pertanaman, berat basah tanaman, dan berat kering tanaman.

2.6 Kerangka Berfikir



Gambar 1. kerangka berfikir

2.7 Hipotesis

Bokashi batang pisang pada dosis yang berbeda akan di respon berbeda oleh pertumbuhan dan produksi kentang mini hingga pada dosis 84 kg/petak (B3) akan di respon paling baik