

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Sistematika Dan Morfologi Tanaman Bawang Daun

Sistematika tanaman bawang daun menurut Rukmana (2011), adalah :

Divisi	: <i>Spermatophyta</i>
Subdivisi	: <i>Angiospermae</i>
Kelas	: <i>Monocotyledoneae</i>
Ordo	: <i>Liliflorae</i>
Famili	: <i>Liliaceae</i>
Genus	: <i>Allium</i>
Spesies	: <i>Allium fistulosum</i> L.

Bawang daun masih satu famili dengan bawang merah (*A. cepa* L *varietasascalonicum* L), bawang Bombay (*A. cepa* L), bawang putih (*A. sativum*L), bawang kucai (*A. schoenoprasum* L), bawang prei (*A. porum* L) dan bawang ganda (*A. odorum* L).

Bawang daun memiliki akar serabut pendek yang tumbuh dan berkembang ke semua arah di sekitar permukaan tanah. Perakaran bawang daun cukup dangkal, antara 8-20 cm. Perakaran bawang daun dapat tumbuh dan berkembang dengan baik pada tanah yang gembur, subur, dan mudah menyerap air. Akar tanaman berfungsi sebagai penopang tegaknya tanaman dan alat untuk menyerap zat-zat hara dan air (Sinurat, 2020).

1. Akar

Bawang daun berakar serabut pendek yang tumbuh dan berkembang ke semua arah di sekitar permukaan tanah. Tanaman ini tidak mempunyai akar tunggang. Perakaran bawang daun cukup dangkal, antara 8-20 cm. Perakaran bawang daun dapat tumbuh dan berkembang dengan baik pada tanah yang gembur, subur, dan mudah menyerap air. Akar tanaman berfungsi sebagai penopang tegaknya tanaman dan alat untuk menyerap zat-zat hara dan air (Sinurat, 2020).

2. Batang

Memiliki dua macam batang, yaitu batang sejati dan batang semu. Batang sejati berukuran sangat pendek, berbentuk cakram, dan terletak pada bagian dasar yang berada di dalam tanah. Batang yang tampak di permukaan tanah merupakan batang semu, terbentuk dari pelepah-pelepah daun yang saling membungkus dengan kelopak daun yang lebih muda sehingga kelihatan seperti batang. Batang semu berwarna putih atau hijau keputih-putihan dan berdiameter antara 1-5 cm, tergantung pada varietasnya. Batang sejati dan batang semu bawang daun bersifat lunak. Fungsi batang bawang daun, selain sebagai tempat tumbuh juga sebagai jalan mengangkut zat hara (makanan) dari akar ke daun dan menyalurkan zat-zat hasil asimilasi ke seluruh bagian tanaman (Livira, 2021).

3. Daun

daun berbentuk bulat, memanjang, berlubang menyerupai pipa, dan bagian ujungnya meruncing. Bawang daun memiliki daun berbentuk pipih memanjang, tidak membentuk rongga (seperti pita) dan bagian ujungnya meruncing. Ukuran panjang daun sangat bervariasi antara 18-40 cm, tergantung pada varietasnya. Daun berwarna hijau muda sampai hijau tua dan permukaannya halus (Sitindaon, 2015)

4. Bunga

Bunga daun bawang tergolong bunga sempurna (bunga jantan dan betina terdapat pada satu bunga). Bunga secara keseluruhan berbentuk payung majemuk atau payung berganda dan berwarna putih. Tangkai tandan bunga keluar dari dasar cakram, merupakan tuna inti yang pertama kali muncul seperti halnya daun biasa, namun lebih ramping, bulat bagian ujungnya membentuk kepala yang meruncing seperti tombak, dan terbungkus oleh lapisan daun (seludang). Bila seludang telah membuka, akan tampak kuncup-kuncup bunga beserta tangkainya. Dalam setiap tandan bunga terdapat 68 - 83 kuntum bunga. (Livira, 2021).

5. Buah

Berbentuk bulat, terbagi atas tiga ruang, berukuran kecil berwarna hijau muda. Satu buah bawang daun mengandung 6 biji yang berukuran sangat kecil. Dalam satu tandan terdapat sekitar 61-74 buah(Livira, 2021).

6. Biji

Biji bawang daun yang masih muda berwarna putih dan setelah tua berwarna hitam, berukuran sangat kecil, berbentuk bulat agak pipih, dan berkeping satu. Biji bawang daun tersebut dapat digunakan sebagai bahan perbanyakan tanaman secara generatif. Bawang daun juga termasuk dalam tanaman tahunan, akan tetapi secara komersial ditanam sebagai tanaman semusim. Bawang daun tidak memiliki masa dormansi terhadap panjang hari seperti bawang yang lainnya, sehingga pertumbuhan vegetatif bawang daun berlangsung secara terus menerus dan tidak membentuk umbi nyata (Meltin, 2009).

B. Syarat Tumbuh Tanaman Bawang Daun

Syarat Tumbuh Tanaman Bawang Daun Syarat tumbuh tanaman bawang daun adalah sebagai berikut :

1. Keadaan Iklim

Keadaan iklim yang harus diperhatikan adalah suhu udara, curah hujan dan penyinaran cahaya matahari. Suhu udara bawang daun di dataran tinggi berkisar antara 24^oC – 35^oC. Suhu udara yang melebihi batas maksimal menyebabkan proses fotosintesis tidak dapat berjalan sempurna atau bahkan terhenti. Kelembapan udara yang optimal bagi pertumbuhan bawang daun berkisaran antara 80% - 90% dan curah hujan yang cocok bagi bawang daun adalah sekitar 1.500 - 2.000 mm/tahun (Kosdara, 2015).

2. Keadaan Tanah

Keadaan tanah yang harus diperhatikan adalah sifat fisik tanah, sifat kimia tanah, sifat biologis dan ketinggian tempat. Sifat fisik tanah yang paling baik untuk tanaman bawang daun adalah tanah yang subur, gembur, banyak mengandung bahan organik, tata air dan udara dalam batang daun (bawang bakung) memiliki dua macam batang, yaitu batang sejati dan batang semu. Batang sejati berukuran sangat pendek, berbentuk cakram, dan terletak pada bagian dasar yang berada dalam tanah. Batang yang tampak di permukaan tanah merupakan batang semu, berbentuk dari plepah-plepah daun yang saling membungkus dengan kelopak daun yang lebih mudah sehingga kelihatan seperti batang (Meltin, 2009).

Sifat kimia tanah yang cocok untuk bawang daun adalah tanah dengan pH 6,5 - 7,5, dan sifat biologis tanah yang baik adalah tanah yang banyak, mengandung bahan organik (humus), unsur-unsur hara dan organisme tanah yang menguraikan bahan organik tanah. Daerah dataran tinggi dengan ketinggian 900 - 1.700 m dpl sangat cocok (ideal) untuk penanaman bawang daun (Mulison, 2018).

C. Peran Pupuk NPK

Pupuk anorganik atau disebut juga pupuk mineral adalah pupuk yang mengandung satu atau lebih senyawa anorganik. Fungsi utama pupuk anorganik adalah sebagai penambah unsur hara atau nutrisi tanaman. Dalam aplikasinya sering dijumpai beberapa kelebihan dan kelemahan pupuk anorganik. Beberapa manfaat dan keunggulan pupuk anorganik adalah : mampu menyediakan hara dalam waktu relative lebih cepat, menghasilkan nutrisi yang siap diserap tanaman, kandungan

jumlah nutrisi lebih banyak, tidak berbau menyengat, praktis dan mudah diaplikasikan. Sedangkan kemelahannya dapat menimbulkan polusi pada tanah apabila diberikan dalam dosis tinggi seperti NPK, Urea, dan SP36 (Manik, 2011).

Pupuk majemuk adalah pupuk yang mengandung lebih dari satu unsur hara, misalkan pupuk NP, NK, PK, NPK atau NPK Mg. Kandungan unsur hara dalam pupuk majemuk dinyatakan dalam tiga angka yang berturut-turut menunjukkan kadar N, P₂O₅, K₂O. NPK yang merupakan singkatan dari Nitrogen (N), Fosfor (P), dan Kalium (K). Sebuah pupuk yang seimbang memiliki perbandingan N:P:K adalah 16:16:16. Unsur nitrogen dibutuhkan untuk pertumbuhan daun dan pembentukan batang serta cabang. Khususnya kacang-kacangan yang memiliki nodul akar, dapat memanfaatkan bakteri yang ada di udara. Unsur fosfor diperlukan bagi tanaman untuk perkembangan biji dan akar. Sementara unsur kalium berfungsi membentuk bunga dan buah serta membantu tanaman melawan penyakit (Baskara, 2011). Peran N (Nitrogen) bagi tanaman yaitu untuk merangsang pertumbuhan tanaman secara keseluruhan, khusus batang, cabang, dan daun serta berperan penting dalam pembentukan hijau daun yang berguna dalam proses fotosintesis (Lingga dan Marsono.2013) Peran fosfor (P) dibutuhkan tanaman dalam jumlah besar selain N dan K tanaman menyerap sebagian besar unsur hara P dalam ion orthofosfat primer (H₂PO₄). Apabila tanaman kekurangan unsur P antara lain menyebabkan tanaman tumbuh lambat, tanaman menjadi kerdil, perkembangan akar terhambat, tepi daun, cabang dan batang berwarna keunguan atau merah yang kemudian mengering dan menjadi kering (Endah,2008). Peran kalium (K) yaitu tahan terhadap penyakit. Tanaman yang cukup akan unsur kalium menyebabkan

tanaman segar, sehingga proses fotosintesis dan proses metabolisme berjalan dengan baik. Kalium berperan dalam proses membuka dan menutupnya stomata, menunjang proses pembentukan akar, meperkat daun, bunga dan buah sehingga tidak mudah layu dan gugur (Sari 2009). Menurut penelitian Seonyoto (2016) pada pemberian pupuk NPK Mutiara 200 kg/ha merupakan dosis yang optimal untuk menghasilkan pertumbuhan yang baik pada tanaman bawang merah. Menurut penelitian Asandhi *et al.* (2005), pada tanaman yang tidak di berikan bahan organik, penggunaan pupuk NPK kadar 300 kg/ha sudah meningkatkan bobot basah dan bobot kering bawang merah secara nyata.

D. Peran Kompos Limbah Kulit Kopi

Kopi termasuk tanaman yang menghasilkan limbah kulit yang cukup besar dari hasil panen. Limbah kulit kopi biasanya dibuang dan belum dimanfaatkan secaranya optimal oleh petani meskipun dapat dijadikan sebagai pupuk kompos. Limbah kulit kopi mengandung nitrogen, fosfor, dan kalium yang cukup tinggi sehingga baik untuk pertumbuhan tanaman bawang daun. Kulit buah kopi memiliki kadar C-organik 45,3%, kadar nitrogen 2,98%, fosfor 0,18% dan kalium 2,26% (Ditjenbun, 2006). Hal ini menunjukkan bahwa kulit buah kopi sangat potensial untuk pakan ternak ruminansia misalnya kambing, sapi dan sebagainya. Kulit buah kopi juga mengandung zat nutrisimisalnya protein kasar 10,4%, serat kasar 17,2% dan energi metabolis 14,34 MJ/kg yang relatif sama dengan zat nutrisi rumput. Limbah kulit kopi mengandung protein kasar sebesar 10,4 %, yang hampir sama

dengan jumlah protein yang terdapat pada bekatul dan kandungan energi metabolismenya sebesar 3.356 kkal/kg (Zainuddin & Murtisari, 1995).

Pemberian kompos kulit kopi 90 g/tanaman mampu meningkatkan jumlah daun hingga 24,96 %, diameter umbi 29,59 %, produksi per plot 50 % pada tanaman bawang daun (Sahputra *et al.*,2013). Di samping penggunaan pupuk limbah kopi, kebersihan budidaya tanaman bawang daun juga dipengaruhi oleh jarak tanam yang tepat.

