

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Klasifikasi Tanaman Sawi Pagoda

Klasifikasi sawi pagoda menurut Rohman dan Aidah (2020), yaitu :

Kingdom	: <i>Plantae</i>
Divisi	: <i>Spermatophyta</i>
Kelas	: <i>Angiospermae</i>
Sub Kelas	: <i>Dicotyledonae</i>
Ordo	: <i>Papaverales</i>
Family	: <i>Brassicaceae</i>
Genus	: <i>Brassica</i>
Spesies	: <i>Brassica Narinosa L.</i>

2.2 Morfologi Tanaman Sawi Pagoda

Berikut morfologi tanaman sawi pagoda yang terdiri atas :

1. Akar

Sawi pagoda memiliki sistem perakaran tunggang dan cabang-cabang akar yang panjang dan berbentuk bulat panjang (silindris) yang menyebar kesemua arah ini berfungsi untuk menyerap air dan nutrisi serta memperkuat batang, kedalaman akar mencapai sekitar 30-50 cm. (Syifa et al 2020)

2. Batang

Batang sawi pagoda pendek, beruas-ruas, dan berwarna hijau muda dengan diameter 2-5 cm . Batang ini berfungsi untuk menopang dan membentuk daun, batang dari sawi pagoda sendiri hampir tidak terlihat. (Asriani, 2019)

3. Daun

Sawi pagoda memiliki bentuk dan warna yang unik, mirip seperti bunga yang mekar, bentuk daunnya oval seperti sendok dengan permukaan daun keriting, memiliki hijau pekat yang sangat mencolok serta batang yang berwarna hijau muda (jurustani, 2018)

4. Bunga

Sawi pagoda memiliki bunga yang tersusun dalam tangkai bunga dan biasa disebut dengan tipe inflorescensia, bunga ini memiliki cabang yang banyak dan memanjang. Bunga ini tergolong bunga lengkap karena disetiap bunga terdapat putik dan benang sari, tanaman sawi pagoda pada umumnya mudah berbunga dan berbiji secara alami baik didataran tinggi maupun di dataran rendah (Dewasasri, 2018)

5. Biji

Biji sawi pagoda berbentuk bulat sama seperti biji sawi lainnya, kecil berukuran sekitar 1-2 cm dan berwarna coklat kehitaman, memiliki permukaan mengkilap dan licin, tekstur yang keras (Alif Bahtiar, 2021)

2.3 Syarat Tumbuh Sawi Pagoda

1. sawi pagoda dapat tumbuh baik di tempat yang bersuhu panas maupun dingin dengan suhu 20°C sampai 35°C

2. dapat tumbuh di dataran rendah maupun dataran tinggi, daerah penanaman sawi pagoda mulai dari ketinggian 254 sampai 1500 meter di atas permukaan laut (Yulia et all, 2011).
3. Sawi Pagoda berkembang dengan pesat dengan suhu siangnya 21,1°C dan malamnya bersuhu 15,6°C dengan identitas cahaya matahari 10-15 jam per hari. (Jayati dan Susanti, 2019)
4. syarat tanah yang dibutuhkan agar tanaman dapat tumbuh dengan baik yaitu jenis tanah yang lempung berpasir, dimana tanahnya subur, gembur, dan memiliki kandungan organik yang tinggi dan pH ideal antara 6-7 (Hidayati Et al. 2021)
5. kelembaban udara yang sesuai untuk pertumbuhan tanaman sawi yaitu berkisar antara 80%-90%.
6. Curah hujan yang sesuai untuk pembudidayaan adalah 1.000-1.500 mm/tahun. Akan tetapi tanaman sawi tidak tahan terhadap air yang menggenang.

1.4 Bokashi Limbah Ternak Kerbau

Limbah kotoran ternak kerbau, merupakan pupuk organik yang dapat digunakan untuk memperbaiki kesuburan tanah, meningkatkan kandungan zat kimia, seperti nitrogen, fosfat, kalium dan air sehingga sangat baik untuk mendorong pertumbuhan tanaman.

Pupuk organik adalah pupuk yang sebagian atau seluruhnya berasal dari bahan organik seperti tanaman atau kotoran hewan. Penggunaan pupuk organik diharapkan dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil produksi sawi pagoda melalui perbaikan sifat kimia, fisik, dan biologi tanah. Perbaikan dari tekstur

tanah, bahan organik, mikroorganisme, didalam tanah, untuk mendapatkan hasil yang maksimal tanaman sawi pagoda harus diberikan unsur hara yang tepat.

Bokashi adalah metode pengolahan limbah organik (sisa tanaman, makanan, dan kotoran hewan) menjadi pupuk organik melalui proses fermentasi tanpa udara (aerobik) yang dipercepat oleh mikroorganisme khusus. Penggunaan EM4 dalam pembuatan bokashi selain memperbaiki kualitas tanah juga meningkatkan Produksi tanaman (Elda 2021). Manfaat bokashi dalam bidang pertanian sangatlah penting, antaranya yaitu : memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah, mempercepat pertumbuhan tanaman, ramah lingkungan.

Bokashi dapat mempercepat proses pembusukan material organik sebelum diberikan ke tanaman, meningkatkan sifat fisik tanah meningkatkan produktivitas tanaman, menjaga kestabilan produksi tanaman, menggemburkan tanah dan meningkatkan aerasi tanah. Adapun kelebihan dari bokashi dibanding dengan pupuk organik yang lain yaitu bokashi dapat digunakan untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman meskipun bahan organiknya belum terurai seperti pada pupuk organik. (Setyawan Bambang Hidayat, 2019).

Pupuk bokashi limbah ternak kerbau merupakan pupuk organik yang mempunyai beberapa keunggulan lainnya menurut Saputra AA, Wahyudi. W, (2022) yaitu bokashi limbah kerbau memiliki daya serap air yang cukup tinggi, kaya akan bahan organik yang menjadi sumber hara bagi tanaman. Karena baunya yang khas bokashi limbah ternak kerbau juga dapat mencegah datangnya berbagai hama tanaman sehingga bokashi limbah ternak kerbau juga berfungsi sebagai pengendalian hama tanaman. Selain itu kotoran ternak kerbau mengandung unsur hara makro seperti Nitrogen (N), Fosfat (P_2O_5), Kalium (K_2O), dan air (H_2O),

meskipun tidak banyak dalam limbah ternak kerbau juga terkandung unsur hara mikro yaitu, Kalsium (Ca), Magnesium (Mg), Tembaga (Cu), Mangan (Mn) dan Boron (Bo) (Gofar et al, 2018).

2.5 Tinjauan Penelitian Sebelumnya

Hasil penelitian Maheni et al (2022) tentang pengujian pemberian pupuk kandang kerbau dan biourine sapi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi pakcoy. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan (K4B4) dengan dosis pupuk kandang kerbau 120 g/10kg tanah dengan konsentrasi biourin 320 ml/l liter air memberikan pertumbuhan terbaik dibandingkan perlakuan lainnya untuk semua parameter pengamatan seperti tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, berat segar total, berat kering oven total, berat segar tanpa akar, dan berat kering oven tanpa akar.

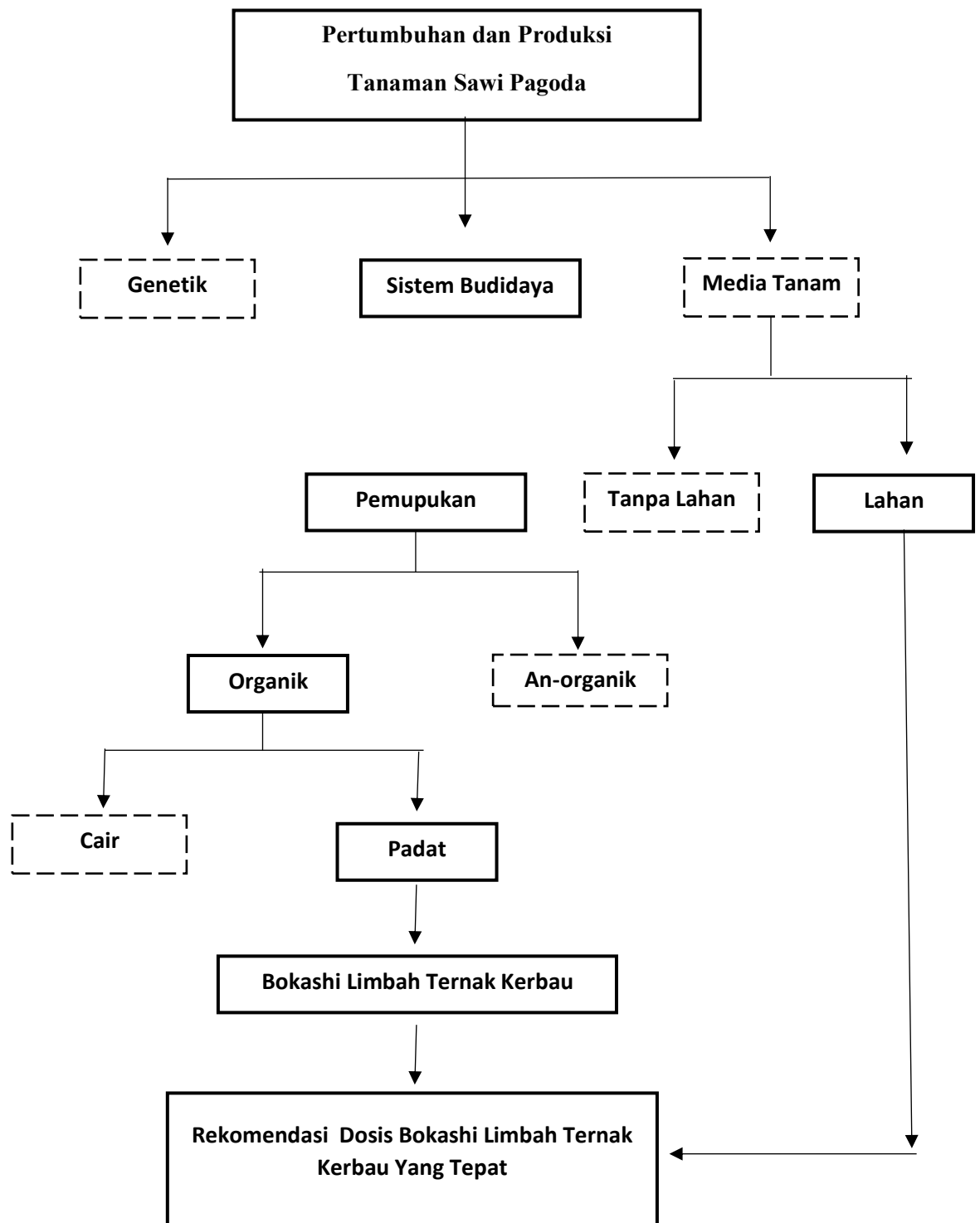
Hasil penelitian Amir (2017) menunjukkan bahwa aplikasi perlakuan kotoran kerbau berpengaruh nyata terhadap variabel tinggi tanaman, jumlah daun dan bobot segar tanaman sawi. Aplikasi dengan dosis 50% (250 g per tanaman) menunjukkan bahwa hasil terbaik pada tinggi tanaman, jumlah daun, bobot segar per tanaman dibandingkan dengan semua perlakuan yang diaplikasikan.

Hasil penelitian Yuliana Pabaso' (2022), hasil penelitiannya menunjukkan pemberian bokashi limbah ternak kerbau dengan dosis 300g/ tanaman memberikan hasil terbaik pada beberapa komponen yang diamati, yaitu : tinggi tanaman, diameter batang, jumlah helai daun, berat buah perpetak, jumlah buah pertanaman, jumlah buah, panjang buah dan diameter buah. Serta perlakuan kombinasi dengan dua perlakuan antara bokashi limbah kotoran kerbau 300g/tanaman dan ekstral

tauge 60ml/ 1 liter air memberika interkasi paing terbaik pada tanaman tanaman terung putih (*Solanum Melongena L.*)

Hasil penelitian Elda Pare Ponno (2022), menunjukkan bahwa perlakuan bokashi limbah ternak kerbau dengan dosis 400g/tanaman memberikan hasil terbaik pada beberapa komponen yakni tinggi tanaman, helai daun, jumlah anakan, volume akar dan bobot segar tanaman. dan untuk interaksi bokashi limbah ternak kerbau dengan dosis 400 g/tanaman dan tanpa perlakuan POC memberikan hasil yang terbaik. Produksi yang dicapai yaitu 51.00g/petak setara dengan 12,75 ton/ha.

2.6 Kerangka Berfikir



Gambar 1. kerangka dasar

1.7 Hipotesis

1. Di duga pemberian bokashi limbah ternak kerbau direspon oleh pertumbuhan dan produksi tanaman sawi pagoda (*Brassica Narinosa L.*).
2. Di duga pemberian bokashi limbah ternak kerbau dengan dosis 300 g/tanaman memberikan respon terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman sawi pagoda.