

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Klasifikasi Tanaman kakao

Klasifikasi tanaman kakao adalah sebagai berikut:

Kingdom: plantae

Divisio : Magnoliopita

Class : Magnoliopsida

Ordo : Malvales

Family : Sterculiaceae

Genus : Theobroma

Spesies: Theobroma cacao L.

2.2 Morfologi tanaman kakao

a. Akar

Akar kakao adalah tanaman dengan surface root feeder, artinya sebagai akar lateral(mendatar) berkembang dekat permukaan tanah, yaitu pada kedalaman tanah 0,30 cm. Akar lateral tumbuh pada kedalaman 21-30 cm, dan hanya 4% tumbuh pada kedalaman lebih dari 30 cm dari permukaan tanah. Jangkauan jelajah akar lateral di nyatakan jauh di luar proyeksi tajuk ujungnya membentuk cabang-cabang kecil yang susunanya rumit. Akar kakao adalah akar tunggang. Pertumbuhan akar kakao bisa sampai 8m kearah samping dan 15 m kearah bawah. Kakao yang di perbanyak secara vegetative pada awal penumbuhannya tidak menumbuhkan akar tunggang, melainkan akar-akar serabut yang banyak jumlahnya. setelah dewasa tanaman tersebut menumbuhkan dua akar yang menyerupai akar tunggang(Farhanandi et al, 2022)

b. Batang

Tanaman kakao asal biji, setelah mencapai tinggi 0,9-1,5 meter akan berhenti tumbuh dan membentuk jorket. Jorket adalah tempat percabangan dari pola percabangan ortotrop ke plagiotrop dan hanya pada tanaman kakao, dari ujung perhentian tersebut selanjutnya tumbuh 3-6 cabang yang arah pertumbuhannya condong ke samping membentuk sudut 0,60 dengan horizontal. Cabang-cabang itu disebut dengan cabang primer (cabang plagiotrop). Kakao dapat tumbuh sampai ketinggian 8-10 meter dari pangkal batangnya pada permukaan tanah. Tanaman kakao punya kecenderungan tumbuh lebih pendek bila di tanam tanpa pohon pelindung. Diawali pertumbuhannya tanaman kakao yang di perbanyak melalui biji akan menumbuhkan cabang-cabang primer (Leni Sri Widyastuti et al, 2021)

c. Daun

Daun kakao bersifat dimorfisme pada tunas ortotrop, tangkai daunnya panjang, yaitu 7,5-10 cm sedangkan pada tunas plagiotrop panjang tangkai daunnya hanya sekitar 2,5 cm. Tangkai daunnya berbentuk selinder dan bersisik halus, bergantung pada tipenya. Salah satu sifat khusus daun kakao yaitu ada dua persendian ini di laporkan daun mampu membuat gerakan untuk menyesuaikan dengan arah datangnya sinar matahari (Budi Martono, 2020).

d. Bunga

Bunga tanaman kakao bersifat kaulifori, artinya bunga tumbuh dan berkembang dari bekas ketiak daun pada batang dan cabang. Tempat tumbuh bunga tersebut semakin lama semakin membesar dan menebal atau biasa disebut dengan bantalan bunga. Bunga kakao akan terbentuk sepanjang tahun, jika pertumbuhannya bagus dapat

menghasilkan 6.000 bunga, bahkan beberapa jenis dapat mencapai 10.000 bunga. Bunga kakao berwarna putih agak ke merah-merahan dan tidak berbau (Bisma Wahyu Farhanandi,2022)

e. Buah

Buah kakao yang sangat muda berwarna hijau muda atau agak putih Ketika sudah tua atau matang maka akan berubah menjadi kuning, sedangkan buah yang masi muda berwarna merah maka warna akan berubah menjadi orange Ketika sudah matang didalam buah terdapat 30-50 biji (Maera Zasari et al, 2022)

2.3 Syarat Tumbuh.

a. Curah hujan

Curah hujan cukup dan merata sepanjang tahun, curah hujan 1.100-3.000 mm per tahun, dengan bulan kering tidak lebih dari 3 bulan. Curah hujan yang melebihi 4.500 mm per tahun kurang baik karena berkaitan erat dengan serangan penyakit busuk buah. Daerah yang curah hujannya lebih renda dari 1.200 mm per tahun masi dapat di tanami kakao, tetapi di butuhkan air irigasi. (Nanang Sutomo et al, 2020)

b. Iklim

Dari segi tipe iklim, kakao sangat ideal di tanami pada daerah-daerah yang tipe iklim A(menurut koppen) atau B (menurut Scmidt dan Ferguson). Di daerah yang tipe iklimnya C (menurut Scmidt dan Ferguson) kurang baik untuk penanaman kakao karena bulan keringnya panjang. .(Nanang Sutomo et al, 2020)

c. Ketinggian Tempat

Di daerah Indonesia kakao akan lebih baik tumbuh jika di tanam dengan ketinggian 0-500m dari permukaan laut dan maksimalnya pada 800 m dari permukaan laut (Nanang Sutomo et al,2020)

d. Suhu

Suhu ideal bagi tanaman kakao adalah 30°-32° C (maksimum) dan 18°-21° C (minimum). Kakao dapat tumbuh dengan baik pada suhu minimum 15°C/bulan. Suhu ideal lainnya 16,6° C masih baik untuk pertumbuhan kakao asalkan tidak di dapati musim hujan yang panjang. (Nanang sutomo et al, 2020)

e. Sinar Matahari

Kakao tergolong tanaman C3 yang mampu berfotosintesis pada suhu daun rendah. Fotosintesis maksimu di peroleh pada saat cahaya pada tajuk sebesar 20 persen dari pencahayaan penuh. (Nanang Sutomo et al, 2020)

f. Tanah

Tanaman kakao dapat tumbuh pada kondisi tanah subur terehumus, kisaran pH tanah 6-7 dan memiliki drainase yang baik. Kadar bahan organik yang tinggi akan meningkatkan laju pertumbuhan pada masa sebelum panen. Tekstur tanah yang baik untuk tanaman kakao adalah lempung liat berpasir. (Nanang Sutomo et al, 2020)

2.4 Tinjauan penelitian terdahulu.

Vinsensia (2024) melakukan penelitian “Pengaruh pemberian poc air kelapa dan kascing terhadap pertumbuhan bibit tanaman kakao” menyatakan bahwa Pemberian pupuk organik kascing dengan dosis 100 gram/tanaman pada bibit tanaman kakao memberikan pengaruh terbaik pada variable pengamatan : tinggi tanaman (20 hst : 29,94 cm) (40 hst : 37,04 cm) (60 hst : 42,01 cm), luas daun (20 hst : 8,51 cm²) (40

hst : 29,84 cm²) (60 hst : 58,30 cm²), jumlah daun, diameter batang (20 hst : 3,86 mm) (40 hst : 4,80 mm) (60 hst : 6,04 mm), bobot basah tanaman (13,17 gram), volume akar tanaman (2,73 ml), dan bobot kering tanaman (2,85 gram).

Nursanty et al (2021) melakukan penelitian “Pengaruh pemberian pupuk kompos solid terhadap pertumbuhan bibit kakao di polybag” menyatakan bahwa pemberian pupuk kompos solid pada tanaman kakao berpengaruh nyata terhadap diameter batang. Diameter batang tertinggi di peroleh dari s3(160)gram yaitu 1,5cm atau meningkat 43,81% di dibandingkan dengan perlakuan s0, namun berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman, berat kering tajuk, berat kering akar, nisbah tajuk akar dan indeks kualitas.

Hasibuan et al (2022) melakukan penelitian” Respon Pertumbuhan Bibit Kakao Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Lamtoro dan Pupuk Fosfor” menyatakan Perlakuan pemberian pupuk organik cair lamtoro dapat meningkatkan peubah tinggi tanaman 6 dan 8 MSPT, diameter batang 6 dan 8 MSPT, jumlah daun 8 MSPT, dan jumlah klorofil daun. Perlakuan terbaik adalah dengan konsentrasi pupuk organik cair lamtoro L2 (400 ml/liter air). Perlakuan pemberian pupuk fosfor tidak dapat meningkatkan pertumbuhan bibit kakao pada semua perubah pengamatan. Interaksi antara pemberian pupuk organik cair lamtoro dan pupuk fosfor tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan bibit kakao di semua peubah pengamatan

Pudes (2023) melakukan penelitian “Pengaruh ekstrak bawang merah dan arang sekam terhadap pertumbuhan stek vanili (vanilla planifolia Andrews)”merekomendasikan ZPT bawang merah dengan konsentrasi 300ml/liter air

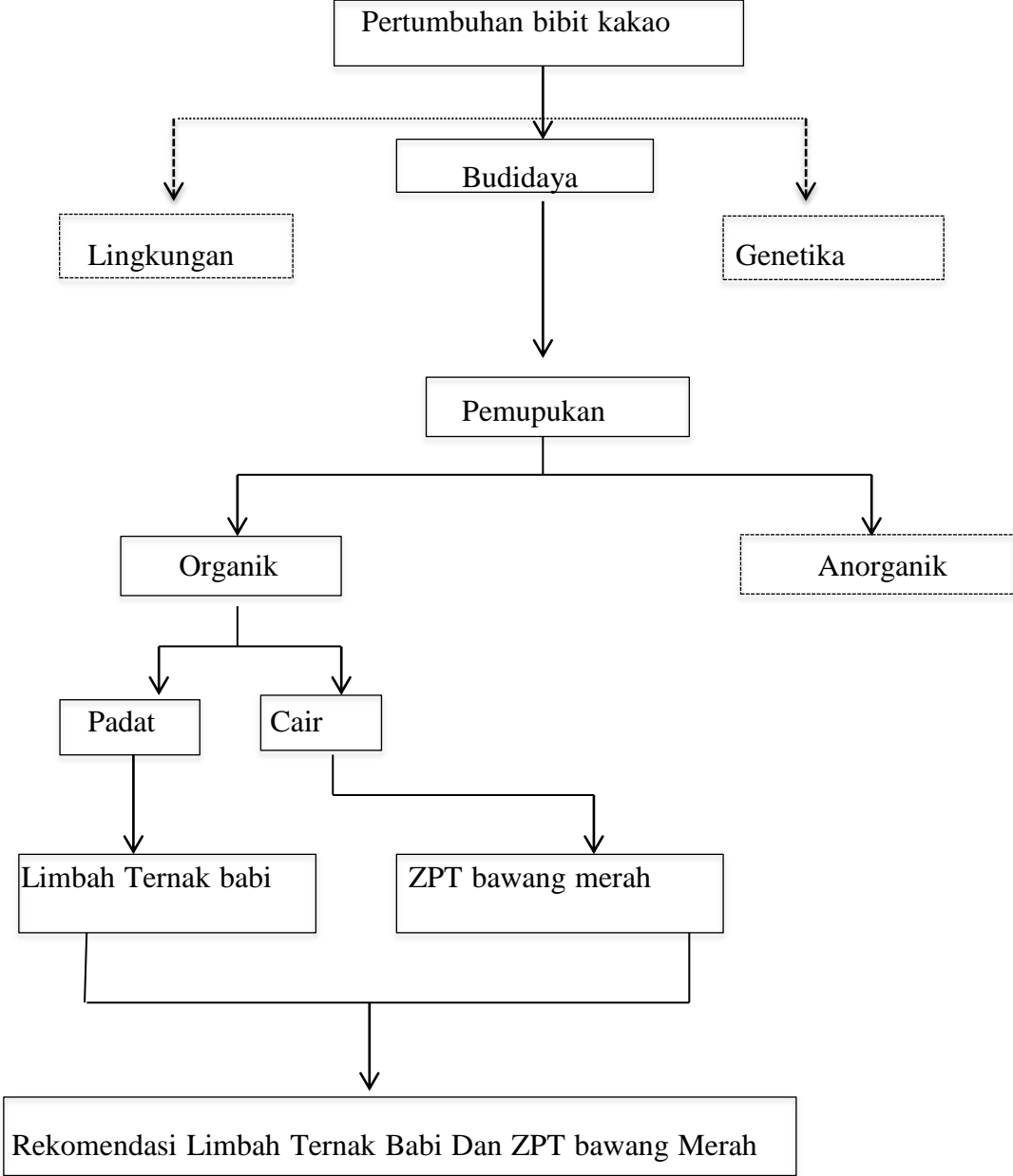
berpengaruh baik pada waktu keluarnya tunas, tinggi tunas, jumlah daun, diameter tunas, jumlah daun, diameter tunas, dan volume akar.

Pada penelitian wijaya (2023) menyatakan bahwa konsentrasi ekstrak bawang merah dapat memacu pertumbuhan bibit kopi arabika dilihat dari penambahan tinggi tanaman, penambahan jumlah daun dapat bertambah diameter batang. Peningkatan ekstrak bawang merah sangat mempengaruhi laju pertumbuhan bibit kopi arabika pada konsentrasi 60%.

Pada penelitian Timang (2024) ”pengaruh dosis pupuk npk dan ZPT bawang merah terhadap pertumbuhan bibit tanaman porang(*Amorphallus muelleri*)” merekomendasikan untuk mendapatkan pertumbuhan bibit porang dengan baik dan cepat maka di sarankan menggunakan pupuk npk dosis 20 gram/ tanaman yang di rekomendasikan dengan ZPT bawang merah pada konsentrasi 400 ml/ 1 liter air.

Pada penelitian Paelongan et al (2023) menyatakan bahwa konsentrasi zat pengatur tumbuh ekstrak bawang merah memberikan pengaruh pada presentase perkecambahan bibit serta memberikan pengaruh pada tinggi tanaman, diameter batang dan jumlah daun. Perlakuan pada konsentrasi ekstrak bawang merah 25%-100% memberikan hasil lebih baik pada konsentrasi 25% di anggap optimal untuk pertumbuhan bibit kakao.

2.5 Kerangka Berpikir



Gambar 1. Kerangka Berpikir.

2.6 Hipotesis

1. Pemberian limbah ternak babi yang berbeda memberikan pengaruh yang berbeda terhadap pertumbuhan bibit kakao. Pada 150gram / polybag akan berpengaruh baik terhadap pertumbuhan bibit kakao.
2. Pemberian ZPT bawang merah yang berbeda memberikan pengaruh yang berbeda terhadap pertumbuhan tanaman bibit kakao. Di duga pada konsentrasi 20% / (200 ml ZPT + 800 ml air) memberikan pengaruh terbaik.
3. Terdapat interaksi antara limbah ternak Babi dan ZPT bawang merah terhadap pertumbuhan bibit kakao. Kombinasi antara limbah ternak babi sebanyak 150gram / polybag dan ZPT bawang merah dengan konsentrasi 20% / (200 ml ZPT + 800 ml air) memberikan pengaruh terbaik.