

BAB I

PENDAHULUAN

1. 1 Latar Belakang

Tanaman jahe merah (*Zingiber officinale* Rosc Var. *Rubrum*) merupakan salah satu komoditas ekspor yang mampu memberikan peranan cukup penting dalam menyumbang devisa negara. Jahe merah mempunyai banyak kegunaan baik sebagai rempah, bumbu penyedap, bahan baku industri obat tradisional, fitofarmaka, serta produk kosmetik (Tianigut et al., 2022). Terdapat tiga jenis jahe di Indonesia yang umumnya diperdagangkan yaitu: jahe gajah (*Zingiber officinale* Rosc var. *Officinale*), jahe emprit (*Zingiber officinale* Rosc var. *Amarum*), dan jahe merah (*Zingiber officinale* Rosc var. *Rubrum*). Jahe merah semakin populer dengan klaim mempunyai manfaat lebih baik dibanding dengan kedua jenis lainnya. Jahe merah memiliki kandungan total fenol 387.93 ppm dan aktivitas antioksidan sebesar 62.19% (Wahyani dan Fera, 2022). Aktivitas didapat dari kandungan senyawa bioaktif yaitu senyawa karatenoid (Nuramalia dan Sar, 2024). Jahe merah juga mengandung senyawa kimia diantaranya: oleoresin, gingerol 5%, kandungan air 81%, shogaol, zingerone, dan pati yang mempunyai efek farmakologi seperti antioksidan, antiinflamasi, analgesik dan antikarsinogenik (Marwati et al., 2021).

Permintaan pasar produk jahe meningkat seiring dengan naiknya permintaan dunia dan juga perkembangan industri obat yang semakin tinggi. Kenaikan permintaan yang tinggi belum dapat diimbangi dengan ketersediaan dan ketidakstabilan pasokan jahe di pasaran (Hidayat, 2022). Produksi jahe dari tahun ke tahun berfluktuatif, pada tahun 2018 produksi jahe mencapai 207,411 ton dan pada tahun 2019 produksi jahe mengalami penurunan 174,380 ton, dan kembali meningkat mulai dari tahun 2020 hingga 2021 yaitu 183,517 ton dan 307,241 ton, namun, peningkatan tersebut tidak lama dikarenakan pada tahun 2023 produksi jahe menurun menjadi 198,873 ton (BPS, 2023).

Produksi jahe merah di Sulawesi Selatan mengalami penurunan dari tahun 2021 hingga 2023. Penurunan tersebut sangat signifikan sekitar 82% dari 60,793 ton menjadi 8,311 ton (BPS, 2024). Meningkatnya populasi dan daya beli masyarakat mendorong permintaan jahe setiap tahunnya, semakin meningkatnya harga jahe disebabkan oleh permintaan jahe merah yang belum terpenuhi, kurangnya budidaya tanaman ini dikarenakan jahe merah memiliki rimpang dengan ukuran lebih kecil sekitar 0,29 - 1,17 kg, ukuran jahe merah tersebut kurang lebih sama dengan jahe emprit, tidak sama dengan jahe gajah sekitar 1 - 2 kg (Syafar et al., 2022). Terjadinya penurunan luas area panen jahe pada tahun 2021 yaitu 106.095.168 m² yang berkurang menjadi 83.432.551 m² pada tahun 2023 (BPS, 2024).

Permintaan jahe merah dalam negeri yang tinggi menunjukkan bahwa pentingnya peningkatan produktivitas, baik dari segi bibit yang berkualitas dan lahan yang memadai (Nisa et al., 2023). Meskipun tanaman jahe telah lama dibudidayakan, tetapi pengembangan dalam skala luas belum didukung oleh teknik budidaya yang optimal dan berkesinambungan sehingga produktivitas dan mutunya masih rendah (Tianigut et al., 2022). Teknik budidaya tanaman yang belum tepat khususnya dalam pengelolaan media tanam. Tanaman jahe merah menghendaki tanah yang subur, gembur, porous dan kaya akan bahan organik. Tanah dikatakan subur apabila mengandung 45% bahan organik, 5% bahan anorganik, 25% air, dan 25% udara. Selanjutnya, faktor yang menyuburkan tanah antara lain; tekstur tanah dan struktur

tanah, maka diperlukannya pemupukan yang berimbang, salah satunya penggunaan pupuk organik dan anorganik (Hasibuan, 2021).

Permasalahan yang sering terjadi pada tanaman jahe merah yaitu pemberian pupuk yang belum berimbang dan belum efisien (Mustava, 2021). Budidaya tanaman jahe merah tidak memerlukan persyaratan lahan khusus tetapi harus memperhatikan kesuburan tanah terkhusus pada rimpang yang akan dihasilkan, perkembangan rimpang jahe ditentukan oleh ketersediaan nutrisi makro dan mikro, pensuplai unsur hara, kapasitas tukar kation, stabilitas agregat tanah, aktivitas mikroorganisme tanah, drainase serta aerasi dalam tanah. Komposisi media tumbuh, sangat perlu diperhatikan karena dapat berpengaruh pada pertumbuhan dan perkembangan rimpang, komposisi media tumbuh yang baik selayaknya gembur dan mampu mengubah karakter fisik, kimia, dan biologi tanah (Izza et al., 2022).

Kompos menjadi salah satu pupuk yang dapat digunakan pada tanaman jahe dan berasal dari sisa-sisa makanan maupun limbah-limbah dari bahan organik yang terdekomposisi yang memiliki fungsi utama memperbaiki struktur tanah (Mustava, 2022). Kandungan unsur hara di dalam kompos cukup lengkap meliputi unsur hara makro yang sangat diperlukan oleh tanaman. Karakteristik pupuk kompos berdasarkan SNI yaitu: kandungan C organik (9,8-32%), N, P, dan K (minimal 0,4%, 0,10% dan 0,20%), ratio C/N (10-20), suhu maksimal 30 °C dan kadar air maksimal 50% (Syafria dan Farizaldi, 2022).

Komposisi media tumbuh yang tepat diharapkan dapat memberikan tunjangan struktural, memungkinkan absorpsi air dan ketersediaan nutrisi pada tanaman (Sarira et al., 2020). Menurut hasil penelitian Mustava (2021), dosis pemupukan yang tepat untuk budidaya jahe merah adalah kompos berbanding tanah 1:1, hal ini dilihat dari parameter perkembangan perakaran, jumlah anakan dan berat rimpang memiliki hasil produksi yang sangat baik. Selain pupuk organik, diperlukan juga pupuk tambahan untuk menyeimbangkan proses pertumbuhan dan produksi tanaman jahe merah, pupuk tambahan ini juga digunakan untuk melengkapi unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman jahe merah, salah satunya dengan penambahan pupuk anorganik yaitu kalium. Unsur Kalium dapat mengoptimalkan pertumbuhan jaringan meristem tanaman. Pemberian unsur hara kalium dapat merangsang pertumbuhan akar untuk penyerapan unsur hara, dapat menjaga tetap tegaknya batang tanaman serta berperan dalam memacu proses membuka dan menutupnya stomata melalui peningkatan aktivitas turgor sel (Apriliani, 2022).

Rimpang atau rhizoma pada jahe merupakan modifikasi batang tumbuhan yang tumbuh menjalar di bawah permukaan tanah dan dapat menghasilkan tunas dan akar baru dari ruas-ruasnya, rimpang memiliki fungsi tambahan selain fungsi pokok seperti batang, yaitu sebagai tempat penyimpanan produk metabolisme tertentu tumbuhan, rimpang menyimpan minyak atsiri dan alkaloid yang berkhasiat untuk pengobatan (Kosasih dan Nurhakim, 2021). Pemberian K^+ dapat meningkatkan turgor sel yang memiliki fungsi membuat jaringan tanaman hidup menjadi lebih kokoh, selain itu K^+ mendorong pertumbuhan jaringan kambium, fungsi kambium pada batang berperan sebagai media pengangkut air dari akar ke daun (Nasaruddin dan Musa, 2012), sehingga diperlukan unsur Kalium pada proses perkembangan rimpang jahe. Terdapat beberapa jenis pupuk kalium yang digunakan salah satunya Kalium Klorida (KCl).

Pupuk anorganik KCl merupakan pupuk kalium yang memiliki kandungan unsur hara 60% K_2O yang terbuat dari ekstraksi mineral berbentuk serbuk merah. Pupuk ini memiliki banyak manfaat bagi pertumbuhan tanaman, kalium dibutuhkan untuk menyusun 1-4% bahan kering tanaman, proses ini terjadi di dalam larutan sel. Kalium memiliki banyak fungsi, diantaranya mengaktifkan 60 enzim tanaman dan berperan penting dalam sintesis karbohidrat dan protein (Anriani *et al.*, 2024).

Unsur kalium yang terdapat di tanah secara alami dapat tercuci oleh air hujan sehingga sedikit tersedia bagi tanaman, penambahan kalium ke dalam tanah dapat merangsang pertumbuhan dan memperlancar fotosintesis dan membantu dalam pembentukan karbohidrat serta protein dalam tanaman jahe (Hasibuan, 2021). Dosis anjuran untuk pupuk KCl pada tanaman jahe merah adalah 200-300 kg/ha. Dosis tersebut merupakan dosis yang optimum untuk pertumbuhan tanaman jahe merah dan telah mampu menyediakan unsur hara yang dibutuhkan tanaman (BPTP Sumatera Utara, 2021).

Menurut A'yunita (2021), pemberian KCl dengan dosis 250 kg/ha pada tanaman jahe berpengaruh terhadap jumlah daun pada umur 8 MST dengan rata-rata jumlah daun 5,25 helai. Pemanfaatan kombinasi pupuk KCl dan kompos sering digunakan dalam teknik pertanian untuk mendapatkan hasil terbaik (Atikah, 2023 dalam Nabillah, 2024), namun, informasi terkait penelitian antara komposisi media tumbuh dan KCl pada tanaman jahe merah belum ada, oleh karena itu, menggabungkan antara komposisi media dan kalium menjadi hal yang penting bagi pertumbuhan tanaman jahe merah.

Berdasarkan uraian diatas, maka perlu dilakukan penelitian terkait pengaruh berbagai komposisi media tumbuh dan pemberian KCl terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jahe merah (*Zingiber officinale* var. *Rubrum*).

1.2 Landasan Teori

1.2.1 Komposisi Media Tumbuh

Media tumbuh menjadi salah satu hal penting dalam pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Media tumbuh berfungsi sebagai penopang fisik dan sumber penyedia kebutuhan esensial bagi pertumbuhan tanaman, baik di lingkungan alami (tanah) maupun budidaya terkontrol (pot, polybag, atau sistem hidroponik). Komposisi media tumbuh memainkan peran penting dalam menentukan kinerja akar, yang pada gilirannya berdampak pada efisiensi penyerapan nutrisi dan ketahanan tanaman terhadap stres lingkungan (Luo *et al.*, 2022 dalam Waruwu 2025). Media tumbuh yang baik pada tanaman terkhusus jahe merah yaitu dapat menyediakan air, udara, dan hara dalam keadaan seimbang guna menjamin pembentukan akar yang sempurna (Hayati *et al.*, 2012). Oleh karena itu, media yang ideal harus memiliki keseimbangan antara kemampuan menahan air, drainase yang baik, aerasi yang cukup, dan ketersediaan unsur hara yang memadai untuk mendukung perkembangan optimal organ vegetatif dan generatif tanaman.

Bahan organik penting, namun perlunya penambahan komponen anorganik untuk memastikan media memiliki aerasi yang baik dan ketersediaan nutrisi yang sesuai. Beberapa bahan anorganik yang umum digunakan termasuk tanah, pasir, zeolit, dan rockwool. Tanah sering digunakan sebagai kontrol atau sebagai komponen utama, namun kerap dikombinasikan dengan bahan lain untuk memperbaiki

kualitasnya (Suhaerah dan Zalfa, 2025). Tanah memiliki dua fungsi utama yaitu sebagai tempat akar tumbuh dan sebagai sumber hara bagi tumbuhan dan tempat menyimpan air tanah. Penelitian Indriyani dan Barokah, (2025), menunjukkan bahwa komposisi media yang dioptimalkan, seperti kombinasi tanah, pupuk kandang, dan arang sekam, atau media berbasis vermikompos dan arang sekam, memberikan hasil yang lebih baik terhadap parameter pertumbuhan tanaman seperti tinggi, jumlah daun dan bobot tanaman.

Keseimbangan komposisi media tumbuh secara langsung memengaruhi pola pertumbuhan akar yang merupakan faktor penentu dalam penyerapan nutrisi dan air. Secara keseluruhan, komposisi media yang unggul harus mampu menunjang luas antara akar dan media serta aktivitas fisiologis akar, yang pada akhirnya memicu efisiensi penyerapan air dan nutrisi, serta meningkatkan ketahanan tanaman (Dalimunthe, 2025). Tanah sebagai media tanam konvensional yang memiliki kelebihan dari segi ketersediaan dan kandungan hara makro yang cukup. Penambahan bahan organik seperti kompos menjadi penting untuk memperbaiki struktur tanah, meningkatkan kapasitas tukar kation, dan menyediakan unsur hara tambahan secara berkelanjutan. Kompos dikenal sebagai sumber bahan organik yang kaya akan nitrogen, fosfor, dan kalium serta mikroorganisme yang membantu proses dekomposisi dan pembentukan humus (Permadi et al., 2024).

Penggunaan komposisi media tumbuh pada beberapa penelitian mampu menyediakan unsur-unsur hara bagi tanaman, melalui perbandingan yang seimbang antar media tumbuh yang digunakan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa komposisi media pupuk kandang kambing: pupuk hijau: tanah dengan perbandingan 1:1:1 dapat meningkatkan pertumbuhan jahe merah pada variabel tinggi tanaman, jumlah daun per rumpun, luas daun, dan bobot brangkasan segar dengan hasil 52,7 cm; 10,75; 148,5; 2952,59 cm²; dan 307,33 g. Komposisi media pupuk hijau: tanah dengan perbandingan 1:2 dapat meningkatkan bobot brangkasan kering dengan nilai 39,32 g dan produksi jahe merah meliputi bobot segar rimpang, bobot simpan rimpang, dan volume rimpang dengan hasil 111,32 g; 107,87 g; dan 124,12 cm³ (Pujiasmanto et al., 2022).

1.2.2 Dosis KCl

Kalium merupakan unsur hara makro yang umumnya diberikan dalam bentuk pupuk anorganik tunggal, yaitu kalium klorida (KCl) dengan konsentrasi sekitar 60%. Tingginya kandungan kalium pada pupuk KCl sangat bermanfaat dalam proses pembentukan umbi tanaman. Pemanfaatan pupuk KCl memiliki beberapa keunggulan, di antaranya mudah larut dalam air sehingga dapat diserap tanaman dengan cepat, serta mampu meningkatkan kualitas hasil panen. Kalium berperan penting pada tanaman jahe merah dalam pembentukan karbohidrat di dalam rimpang, memperkuat dan menebalkan daun, serta mendukung pembesaran umbi. Semakin baik tingkat serapan kalium oleh tanaman, semakin cepat pula umur panen karena hasil fotosintesis dapat terdistribusi secara optimal ke seluruh bagian tanaman, termasuk rimpang. Dengan demikian, kalium berpengaruh terhadap percepatan umur panen melalui peningkatan asimilat dan distribusinya, sehingga cadangan makanan dalam tanaman meningkat (Iswidayani dan Sulhaswardi, 2022).

Kecukupan asupan kalium berperan penting dalam memacu sintesis makromolekul seperti protein, pati, dan selulosa. Selain itu, unsur ini berkontribusi pada stimulasi pertumbuhan akar serta optimalisasi kualitas dan kuantitas hasil panen, baik berupa buah maupun umbi, melalui efisiensi translokasi gula dan asam menuju organ penyimpanan. Serapan kalium pada tanaman umumnya tinggi pada pertumbuhan vegetatif. Tanaman mampu menyerap K dalam jumlah banyak, namun tidak diikuti oleh peningkatan hasil (Jahung et al., 2022)

Pemberian pupuk KCl yang berlebihan berpengaruh terhadap penyerapan unsur hara, pembentukan jaringan meristem, serta pengaturan gerakan stomata. Kondisi tersebut dapat mengurangi kepekaan tanaman terhadap kekeringan maupun suhu dingin, serta memengaruhi jumlah daun yang terbentuk, sebaliknya, defisiensi unsur kalium dapat menurunkan laju fotosintesis, menghambat transformasi dan transportasi karbohidrat, menurunkan resistensi terhadap penyakit, serta berdampak negatif terhadap pertumbuhan dan kualitas hasil tanaman (Timur, 2022). Penelitian Rahardjo (2012), menunjukkan bahwa pemberian pupuk KCl dengan dosis 350 kg/ha pada tanaman jahe putih besar varietas Cimanggu-1 mampu meningkatkan tinggi tanaman, bobot segar rimpang, dan bobot kering rimpang.

Penelitian yang dilakukan oleh Timur (2022), menegaskan bahwa kombinasi pupuk nitrogen (N) dan kalium (K) berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan tanaman jahe merah. Pemberian kalium dalam bentuk pupuk KCl pada dosis yang tepat terbukti mampu meningkatkan produktivitas rimpang, sedangkan interaksi dengan nitrogen memperkuat pertumbuhan vegetatif. Hal ini menunjukkan bahwa dosis pupuk KCl tidak dapat berdiri sendiri, melainkan harus disesuaikan dengan kebutuhan unsur hara lainnya. Perlakuan dosis 5 g/tanaman atau setara dengan 200 kg/ha terbukti meningkatkan tinggi tanaman jahe merah, sehingga dapat dijadikan acuan dalam menentukan dosis pupuk yang optimal.

1.3 Tujuan dan Manfaat

Tujuan dilaksanakannya penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh berbagai komposisi media tumbuh dan KCl terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jahe merah.

Manfaat penelitian ini yaitu sebagai bahan informasi tambahan untuk dijadikan tolak ukur dalam pembudidayaan dan penelitian jahe merah selanjutnya.

1.4 Hipotesis

Dari beberapa masalah diatas, maka hipotesis yang diajukan dari penelitian ini adalah:

1. Terdapat interaksi antara berbagai komposisi media tumbuh dengan dosis KCl yang memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi jahe merah
2. Terdapat satu komposisi media tumbuh yang memberi pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jahe merah
3. Terdapat satu dosis perlakuan KCl yang memberi pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jahe merah.

BAB II

METODE PENELITIAN

2.1. Tempat dan Waktu

Penelitian dilaksanakan di *Experimental Farm*, Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin, Kecamatan Tamalanrea, Kota Makassar, Provinsi Sulawesi Selatan. Lokasi penelitian terletak pada koordinat 5°7'40.07"S dan 119°28'48.94 BT di ketinggian 9 m dpl. Penelitian ini dilaksanakan mulai Mei hingga September 2025.

2.2. Bahan dan Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah: timbangan, penggaris, ember, sekop, cangkul, kamera, dan alat tulis menulis.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi: bibit jahe merah varietas Jahira 2 (Tabel Lampiran 13), polybag ukuran 35 cm x 40 cm, fungisida, tanah, kompos, pupuk KCl, dan pupuk Urea.

2.3. Metode Penelitian

Penelitian ini berbentuk percobaan Faktorial 2 Faktor yang disusun berdasarkan pola Rancangan Acak Kelompok (RAK) sebagai rancangan lingkungan.

Faktor pertama adalah komposisi media tanam (M) yang terdiri dari 3 taraf, yaitu:

m0 = Tanah : kompos = 1 : 0

m1 = Tanah : kompos = 1 : 1

m2 = Tanah : kompos = 3 : 1

Faktor kedua adalah pupuk KCl (K) yaitu terdiri atas 4 taraf, yaitu:

k0 = 0 g/tanaman (kontrol)

k1 = 0,37 g/tanaman (150 kg/ha)

k2 = 0,75 g/tanaman (300 kg/ha)

k3 = 1,12 g/tanaman (450 kg/ha)

Berdasarkan kedua faktor tersebut maka diperoleh 12 kombinasi perlakuan yang diulang sebanyak 3 kali. Setiap kombinasi perlakuan terdapat 2 tanaman, sehingga terdapat 72 tanaman.

2.4. Pelaksanaan Penelitian

Pelaksanaan penelitian meliputi kegiatan: persiapan media tanam, penanaman, pengaplikasian pupuk KCl, pemeliharaan dan panen.

2.4.1 Persiapan Media Tanam

Polybag yang digunakan berukuran 35 cm x 40 cm, diisi media tanam yaitu tanah top soil yang diambil sekitar kedalaman 30 cm yang dicampur kompos sesuai perlakuan yaitu: tanah : kompos = 1 : 0; 1 : 1; dan 3 : 1.

2.4.2 Penanaman

- a. Bibit jahe merah berumur 2 bulan, dipindahkan ke polybag berukuran 35 cm x 40 cm secara hati-hati agar pertumbuhan akarnya tidak terganggu.
- b. Polybag yang berisi bibit tanaman jahe merah diatur sesuai denah percobaan (Gambar Lampiran 1).

2.4.3 Pemeliharaan

a. Penyiraman

Tanaman jahe merah tidak memerlukan air yang terlalu banyak untuk pertumbuhannya. Penyiraman tanaman jahe merah disesuaikan dengan kondisi cuaca dimana jika tidak hujan selama dua hari maka dilakukan penyiraman pada tanaman jahe merah.

b. Penyiangan dan penggemburan

Penyiangan dilakukan jika ada gulma yang tumbuh, dengan cara mencabut gulma sambil menggemburkan tanah di sekitar tanaman.

c. Pemupukan

Pemupukan dasar menggunakan urea dilakukan pada tanaman jahe merah umur 3 bulan setelah tanam dengan dosis 0,31 g/tanaman (125 kg/ha). Perlakuan pemupukan kalium (K) diberikan menggunakan pupuk KCl dengan cara membuat lubang sedalam ± 5 cm di sekeliling batang tanaman jahe merah. Aplikasi pupuk KCl dilakukan secara bertahap selama masa budidaya, yaitu pada umur tanaman 2, 4, dan 5 bulan setelah tanam. Dosis pupuk KCl yang digunakan pada setiap perlakuan meliputi: 0 kg/ha, 0,37 g/tanaman, 0,75 g/tanaman, dan 1,12 g/tanaman.

d. Penyemprotan fungisida

Untuk mencegah serangan jamur, tanaman disemprot dengan fungisida secara rutin setiap satu bulan sekali selama masa budidaya. Aplikasi fungisida dilakukan sesuai dengan dosis yaitu 3-6 g/L.

2.4.5 Panen

Panen dilakukan pada saat tanaman jahe merah berumur 120 HST, dengan indikator batangnya sudah mulai berwarna coklat, daunnya mulai rontok, batangnya sudah mulai mengecil, sudah jarang muncul tunas yang tumbuh disampingnya dan sudah muncul rimpang jahe-jahe dipermukaan tanah. Panen dilakukan dengan cara tanah dibongkar dengan hati-hati menggunakan alat garpu, diusahakan jangan sampai rimpang jahe terluka, selanjutnya tanah dan kotoran lainnya yang menempel pada rimpang dibersihkan.

2.5 Parameter Pengamatan

Parameter pengamatan yang diamati dalam percobaan ini meliputi:

a. Tinggi tanaman (cm)

Pengamatan tinggi tanaman jahe merah dilakukan dengan cara mengukur mulai dari pangkal batang sampai ujung tanaman tertinggi menggunakan meteran pita. Pengamatan tinggi tanaman jahe merah dilakukan setiap dua minggu sekali.

b. Jumlah daun (helai)

Pengamatan jumlah daun jahe merah dilakukan dengan cara menghitung jumlah daun jahe yang berwarna hijau, dihitung setiap 2 minggu sekali.

c. Diameter batang (mm)

Pengukuran diameter batang dilakukan dengan mengukur pangkal batang tanaman dengan menggunakan jangka sorong. Pengukuran dilakukan setiap 2 minggu sekali

d. Jumlah tunas (tunas)

Jumlah tunas diukur pada akhir penelitian, jumlah tunas dihitung dengan menghitung semua tunas yang muncul dari rimpang.

e. Jumlah rimpang (rimpang)

Parameter jumlah rimpang diamati pada saat panen dengan menghitung seluruh rimpang yang terbentuk pada setiap tanaman jahe merah.

f. Berat segar tajuk (g)

Berat segar tajuk diukur pada saat panen dengan cara menimbang seluruh bagian tajuk tanaman jahe merah yang telah dipisahkan dari rimpang. Penimbangan dilakukan menggunakan timbangan analitik.

g. Berat segar akar (g)

Pengamatan dilakukan dengan menimbang berat segar akar per tanaman, dilakukan pada akhir penelitian.

h. Berat segar rimpang (g)

Berat segar rimpang dihitung dengan mencabut seluruh tanaman, kemudian membersihkan rimpang dari tanah dan kotoran lainnya. Selanjutnya di timbang dengan timbangan analitik.

i. Bobot brangkasian kering (g)

Pengamatan berat brangkasian kering dilakukan dengan cara mengambil seluruh bagian per tanaman (tajuk, rimpang, dan akar), kemudian dibungkus dengan amplop, setelah itu dikeringkan menggunakan oven selama 48 jam pada suhu 70 °C.

j. Indeks panen

• **Indeks Panen segar**

Pengamatan indeks panen segar dilakukan dengan menghitung perbandingan berat (berat rimpang segar per rumpun) dengan berat brangkasian segar, menggunakan rumus:

$$\text{Indeks panen} = \frac{\text{Berat rimpang per tanaman}}{\text{Berat brangkasian segar per tanaman}}$$

• **Indeks Panen Kering**

Pengamatan indeks panen kering dilakukan dengan melakukan perbandingan berat (berat rimpang kering per rumpun) dengan berat brangkasian kering dihitung menggunakan rumus:

$$\text{Indeks panen} = \frac{\text{Berat rimpang per tanaman}}{\text{Berat brangkasian kering per tanaman}}$$

2.6 Analisis Tanah

Analisis tanah dilakukan sebelum penelitian dilaksanakan. Analisis tanah ini dilaksanakan di Laboratorium Kimia dan Kesuburan Tanah Departemen Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin.

2.7 Analisis Data

Data hasil pengamatan dianalisis menggunakan analisis ragam (anova). Perlakuan yang berpengaruh nyata atau sangat nyata, dilanjutkan dengan uji BNJ 0,05. Untuk mengetahui keeratan hubungan antara variabel yang diamati maka dilakukan uji korelasi. Analisis korelasi dilakukan terhadap parameter pertumbuhan dan hasil jahe merah yang diamati secara berkala menggunakan aplikasi STAR, dengan tujuan untuk mengetahui tingkat keeratan hubungan antar variabel pertumbuhan dan hasil jahe merah.