

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Padi (*Oryza sativa* L.) merupakan tanaman pangan penting bagi mayoritas penduduk dunia terutama di Indonesia. Sebagai tanaman pangan utama, komoditas ini dibudidayakan secara meluas untuk menghasilkan beras yang menjadi makanan pokok (Utama, 2015). Seiring dengan pertumbuhan jumlah penduduk yang terus meningkat, permintaan terhadap beras juga semakin besar, sehingga peningkatan produksi padi sangat diperlukan untuk memenuhi kebutuhan tersebut. Penduduk di Indonesia masih bergantung pada padi sebagai sumber pangan karena beras menyediakan energi dan protein cukup tinggi (Yassi *et al.*, 2023). Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS), produksi beras di Indonesia sepanjang tahun 2022 mencapai 31,54 juta ton, mengalami peningkatan sebesar 184,50 ribu ton (0,59%) dibandingkan dengan tahun 2021 yang hanya sebesar 31,36 juta ton (Syaharani, 2023). Meskipun beras tetap menjadi bahan pangan pokok bagi masyarakat Indonesia, produksi beras menghadapi beberapa kendala, salah satunya adalah kurangnya pengetahuan petani dalam menentukan faktor atau input yang mempengaruhi hasil produksi padi agar optimal, yang menyebabkan inefisiensi produksi. Untuk mengatasi kendala ini, dua faktor penting yang memengaruhi produksi padi adalah pemilihan varietas unggul dan manajemen pemupukan yang tepat (Wilujeng dan Fauziyah, 2021).

Penggunaan varietas unggul memiliki peran krusial dalam menentukan potensi hasil dan penekanan kehilangan hasil karena gangguan hama, penyakit, dan cekaman lingkungan. Varietas unggul merupakan salah satu komponen teknologi budidaya padi yang mudah diadopsi petani (Herawati, 2013). Seiring dengan tantangan perubahan iklim, penggunaan varietas padi menjadi semakin penting. Kejadian cuaca ekstrim seperti kekeringan dan banjir semakin sering dan intens terjadi di seluruh dunia (Rahman dan Zhang, 2023). Padi sebagai salah satu biji-bijian yang paling banyak diproduksi di seluruh dunia memiliki banyak varietas yang dibedakan berdasarkan ciri seperti tekstur, bentuk, dan warna. Pemilihan varietas Ciherang, Mekongga, dan Inpari 32 didasarkan pada karakteristik unggul masing-masing varietas. Varietas Ciherang dikenal sebagai varietas unggul lama yang populer karena ketahanannya terhadap hama wereng dan potensi hasil tinggi. Varietas Mekongga memiliki ketahanan terhadap kondisi lingkungan yang lebih luas dan hasil yang stabil. Sementara itu, varietas Inpari 32 unggul dalam hal ketahanan terhadap penyakit dan kualitas gabah yang baik (Sastro *et al.*, 2021).

Selain varietas unggul untuk menghasilkan produksi tinggi, penggunaan pupuk juga memainkan peran kunci dalam meningkatkan pertumbuhan dan

produksi padi (*Oryza sativa* L.). Upaya ini bertujuan untuk mencapai swasembada beras di Indonesia. Saat ini, petani masih menerapkan berbagai metode pemupukan yang berbeda. Namun, pemupukan yang tidak tepat dapat menyebabkan malai-malai terakhir terlambat matang dan menghasilkan beras yang mengapur. Penggunaan pupuk dengan dosis yang melebihi dosis optimal akan menghasilkan gabah yang berisi penuh, tetapi beras yang mudah patah sehingga mutu beras menurun. Oleh karena itu, penting untuk memilih jenis pupuk yang tepat, mengatur dosis dengan cermat, mengaplikasikan pupuk pada waktu yang sesuai, dan menggunakan cara pemberian yang benar. Pemberian pupuk yang tepat dan seimbang pada tanaman, khususnya padi, akan menurunkan biaya pemupukan, mengoptimalkan hasil padi, meningkatkan kesehatan tanaman, dan mengurangi kehilangan hara yang terlarut dalam air (Widiwujani *et al.*, 2021).

Efisiensi pemupukan dapat dilakukan untuk meningkatkan produksi padi melalui pemupukan berimbang yaitu pemenuhan hara sesuai kebutuhan tanaman. Efisiensi pemupukan juga penting untuk meningkatkan efisiensi penggunaan nitrogen (N) dan kualitas padi yang bergantung pada karakteristik varietas yang berbeda (Gang-hua, 2021). Pupuk anorganik yang dapat digunakan meliputi pupuk Urea dan NPK. Pupuk urea merupakan sumber utama unsur nitrogen (N) yang sangat dibutuhkan oleh tanaman padi untuk pertumbuhan vegetatif dan pembentukan protein. Sebaliknya tanaman yang kekurangan nitrogen (N) akan menghasilkan penghambatan pertumbuhan dan perkembangan (Nasution *et al.*, 2019). Pupuk NPK menyediakan tiga unsur hara makro utama (nitrogen, fosfor, dan kalium) dalam satu formula, sehingga lebih efisien dalam aplikasinya. Fosfor penting untuk perkembangan akar dan pembentukan bulir (Iswara dan Nuraini, 2022) sedangkan kalium berperan dalam meningkatkan ketahanan tanaman terhadap hama dan penyakit (Putri dan Pinaria, 2021).

Pupuk fosfor (P) untuk tanaman padi sawah diaplikasikan dalam bentuk pupuk majemuk yang dikombinasikan dengan pupuk tunggal, seperti pupuk tunggal nitrogen (N) dan kalium (K), untuk periode pertumbuhan vegetatif maupun generatif. Pupuk fosfor (P) berperan penting dalam sintesis produk fotosintesis dan pembentukan hasil akhir pada tanaman padi sawah (*Oryza sativa* L.). Penelitian menunjukkan bahwa aplikasi fosfor yang tepat dapat meningkatkan hasil dan kualitas bulir padi. Fosfor membantu dalam pembentukan pati dan protein dalam bulir padi. Sementara itu, kekurangan fosfor dapat mengurangi hasil panen dan kualitas bulir padi (Zhang *et al.*, 2021). Selain itu, aplikasi NPK juga mempengaruhi tinggi tanaman. Hal ini disebabkan oleh kandungan unsur hara nitrogen (N) yang sangat rendah dalam tanah, sehingga peningkatan dosis pupuk NPK dapat meningkatkan ketersediaan unsur hara nitrogen (N) yang sangat dibutuhkan oleh tanaman, terutama untuk pertumbuhan vegetatif (Siska dan Lenin, 2020).

Pada tanaman padi, unsur fosfor (P) adalah salah satu unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman. Persediaan nutrisi yang kurang selama pertumbuhan tanaman akan berdampak negatif pada kemampuan pertumbuhan dan hasil tanaman. Oleh karena itu, upaya untuk meningkatkan kadar fosfor di tanah dilakukan melalui pemupukan. Fosfor diperlukan oleh tanaman padi mulai dari awal pertumbuhan vegetatif hingga fase pembentukan dan pematangan biji. Hal ini disebabkan oleh keberadaan fosfor dalam sel tanaman menjadi bagian penting dari nukleotida, yang merupakan ikatan yang mengandung fosfor dan menyusun RNA serta DNA. Nukleotida berperan krusial dalam perkembangan sel tanaman (Yuniarti *et al.*, 2020). Pada fase vegetatif, fosfor membantu pembentukan akar yang kuat dan sistem perakaran yang sehat. Selain itu, fosfor juga terlibat dalam sintesis ATP (*adenosin trifosfat*) dan NADP (*nikotinamida adenin dinukleotida fosfat*), yang digunakan dalam reaksi cahaya. ATP dan NADP adalah molekul yang membantu mengubah energi cahaya menjadi energi kimia yang digunakan dalam proses fotosintesis. Pada fase generatif, fosfor memengaruhi pembentukan bulir padi dengan memperbaiki proses pembuahan dan perkembangan biji (Zhang *et al.*, 2021).

Kalium (K) adalah unsur hara mineral yang paling banyak dibutuhkan oleh tanaman padi setelah nitrogen (N) dan fosfor (P). Kalium memainkan berbagai peran mendasar dalam tanaman, seperti aktivasi enzim, penyesuaian osmotik, dan polarisasi membran, yang menunjukkan bahwa kalium tidak dapat digantikan dalam biologi tanaman (Yan *et al.*, 2021). Meskipun kalium tidak terlibat dalam struktur jaringan tanaman, ia bertindak sebagai pengatur atau kofaktor banyak enzim yang terlibat dalam osmoregulasi, metabolisme karbohidrat, dan protein. Selain itu, kalium juga meningkatkan penyerapan nutrisi seperti nitrogen dan fosfor, yang berkontribusi pada fungsi metabolisme dan toleransi terhadap stres. Pemupukan kalium merupakan cara yang efisien untuk meningkatkan hasil padi dan menjaga ketahanan pangan (Ye *et al.*, 2020).

Kalium diabsorpsi oleh tanaman dalam bentuk ion K^+ dan berperan sebagai aktivator berbagai enzim dalam sintesis pati dan protein serta merangsang titik-titik tumbuh tanaman. Selain itu, kalium berperan dalam berbagai proses fisiologis termasuk fotosintesis, transpirasi, pertumbuhan dan perkembangan. Unsur hara kalium paling banyak diserap tanaman pada fase vegetatif, dengan 85% diserap pada pertumbuhan vegetatif umur 3 hingga 6 bulan dan 15% pada pertumbuhan generatif. Khusus untuk tanaman padi, kalium (K) berfungsi untuk: (a) menguatkan jerami, (b) melancarkan proses pembentukan protein, (c) memperbaiki kualitas tanaman, (d) membantu translokasi pati, (e) meningkatkan resistensi tanaman terhadap hama dan penyakit, serta (f) menjadikan gabah lebih bernas dan menurunkan persentase gabah hampa. Kekurangan kalium yang signifikan menyebabkan terjadinya penyakit fisiologi, pertumbuhan tanaman yang kerdil, batang yang lemah, serta kerentanan terhadap serangan hama dan penyakit (Dewi *et al.*, 2021).

Berdasarkan data di atas, maka perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui dan memahami efisiensi dan efektivitas dari kombinasi pemupukan anorganik yang mempengaruhi pertumbuhan dan produksi padi sawah (*Oryza sativa* L.) dengan varietas berbeda. Pupuk anorganik yang digunakan adalah Urea dan NPK. Varietas padi yang ditanam yaitu varietas Ciherang, Mekongga, dan Inpari 32.

1.2. Landasan Teori

1.2.1 Pupuk urea

Pupuk urea berperan penting dalam meningkatkan produksi padi karena kandungan nitrogen (N) di dalamnya. Nitrogen merupakan unsur hara yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman. Pemberian urea dapat membantu meningkatkan pembentukan anakan produktif yang akan menghasilkan lebih banyak bulir padi. Sehingga dapat berdampak langsung pada hasil panen. Dengan pemupukan urea yang optimal pertumbuhan juga akan optimal yang membuat hasil panen padi menjadi lebih tinggi (Hasmi *et al.*, 2020).

Pupuk urea menjadi kunci dalam peningkatan produksi padi melalui pemupukan yang tepat. Tanaman padi yang mendapatkan cukup nitrogen dari pupuk urea akan menghasilkan pertumbuhan yang lebih baik dan panen yang lebih tinggi. Ketika pupuk urea diberikan dengan dosis yang sesuai, tanaman padi dapat menyerap dan memanfaatkannya secara efisien untuk meningkatkan produksi. Tingginya hasil panen padi sangat bergantung pada ketersediaan nitrogen dari pupuk urea dalam tanah yang membantu tanaman memaksimalkan pertumbuhannya dan menghasilkan padi berkualitas tinggi (Saputra *et al.*, 2021).

1.2.2 Pupuk NPK

Pupuk NPK memiliki peran yang krusial dalam produksi padi karena masing-masing unsur nitrogen, fosfor, dan kalium mendukung berbagai tahap pertumbuhan tanaman. Nitrogen merupakan salah satu unsur hara esensial yang dibutuhkan dalam pembentukan protein untuk pertumbuhan tanaman. Semakin banyak nutrisi N yang ditambahkan melalui pemupukan akan mensuplai nitrogen yang tinggi untuk produksi protein dan pertumbuhan tanaman. Pada tanaman padi nitrogen meningkatkan produksi melalui jumlah anakan yang lebih banyak, pembentukan biji, dan pengisian biji. Hal tersebut dikarenakan unsur nitrogen dapat memacu pertumbuhan padi yang cepat (Suwanto *et al.*, 2021).

Pupuk NPK mengandung unsur fosfor yang berperan penting dalam mendukung produksi padi. Fosfor (P) membantu pengembangan akar dan pembentukan bunga pada tanaman, sehingga akar yang kuat dapat menyerap nutrisi dan air dari tanah secara lebih efisien bahkan dalam kondisi kekeringan. Pada padi, fosfor berfungsi mendorong pertumbuhan akar yang sehat dan memicu pembungaan serta pematangan buah. Proses ini berkaitan erat dengan kemampuan tanaman membentuk rumpun atau anakan yang berkontribusi pada

peningkatan hasil produksi. Fosfor juga krusial dalam pembentukan biji, memungkinkan biji berkembang penuh dan berisi. Ketersediaan fosfor yang memadai berpengaruh pada kualitas dan kuantitas hasil panen padi (Aisyah *et al.*, 2010).

Pupuk NPK juga mengandung unsur kalium yang berfungsi sebagai penyeimbang nutrisi dalam tanaman. Kalium merupakan unsur hara makro esensial yang tidak bisa digantikan oleh unsur lain. Pada tanaman padi, pemberian kalium melalui pupuk dapat meningkatkan jumlah gabah per malai, persentase gabah bernas, dan bobot 1000 butir gabah. Kalium berperan dalam pengaturan kandungan air pada tanaman dan memperkuat ketahanan padi terhadap kondisi lingkungan yang kurang mendukung. Selain itu, kalium juga mendukung pengisian bulir padi, sehingga bulir menjadi lebih padat dan berat. Pemupukan NPK yang seimbang memungkinkan pertumbuhan padi yang optimal yang berdampak pada peningkatan hasil produksi (Riyani dan Purnamawati, 2019).

1.3. Tujuan dan Manfaat

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mempelajari pengaruh dari berbagai aplikasi kombinasi pemupukan terhadap pertumbuhan dan produksi 3 (tiga) varietas padi (*Oryza sativa* L.).

Manfaat dari penelitian ini adalah membantu petani dalam memilih kombinasi pemupukan yang optimal dan varietas padi unggul dalam menghasilkan pertumbuhan dan produksi padi (*Oryza sativa* L.). Selain itu, penelitian ini juga sebagai bahan informasi bagi penelitian selanjutnya.

1.4. Hipotesis

Berdasarkan uraian pada latar belakang, hipotesis dari penelitian yaitu:

1. Terdapat satu atau lebih interaksi antara penggunaan varietas dan pemberian dosis pupuk tertentu yang memberikan pertumbuhan dan produksi terbaik pada tanaman padi.
2. Terdapat salah satu dosis pupuk yang memberikan pertumbuhan dan produksi terbaik pada tanaman padi.
3. Terdapat salah satu varietas padi yang memberikan pertumbuhan dan produksi terbaik pada tanaman padi.

BAB II

METODE PENELITIAN

2.1. Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilakukan di Unit Pelaksana Teknis Balai Benih Tanaman Pangan (UPT BBTP), Dinas Tanaman Pangan, Hortikultura, dan Perkebunan, Pemerintah Provinsi Sulawesi Selatan di Kabupaten Maros. Kabupaten Maros terletak di bagian barat Sulawesi Selatan antara 40°45'-50°07' lintang selatan dan 109°205'-129°12' bujur timur yang berbatasan dengan Kabupaten Pangkep sebelah utara, Kota Makassar dan Kabupaten Gowa sebelah selatan, Kabupaten Bone di sebelah timur dan Selat Makassar di sebelah barat. Waktu pelaksanaan penelitian dimulai dari Desember 2023 sampai dengan bulan Mei 2024.

2.2. Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah benih padi varietas Ciherang, Mekongga, Inpari 32, pupuk urea, pupuk NPK, insektisida berbahan aktif fipronil (agent), insektisida berbahan aktif metomil (dangke), moluskisida berbahan aktif fentin asetat (abojo), herbisida (amigo), kertas label perlakuan, ajir, bambu, dan tali rafia.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu traktor, cangkul, sabit, parang, alat ukur (meteran), ember, penggaris, timbangan, kalkulator, kamera, laptop, alat tulis menulis, tray semai, karung, mesin perontok padi, pompa air, pita reflektif, jaring pelindung tanaman, dan kantong plastik.

2.3. Metode Penelitian

Penelitian disusun dalam Rancangan Faktorial 2 Faktor berdasarkan pola Rancangan Acak Kelompok (RAK). Faktor pertama pada penelitian ini adalah varietas (V) yang terdiri atas 3 (tiga) varietas, yaitu:

v1 = Ciherang

v2 = Mekongga

v3 = Inpari 32

Sebagai faktor kedua adalah kombinasi pupuk Urea dan NPK (P) yang terdiri dari 5 (lima) kombinasi, yaitu:

p1 = Kebiasaan petani (Urea 100 kg/ha + NPK 200 kg/ha)

p2 = Urea 50 kg/ha + NPK 150 kg/ha

p3 = Urea 75 kg/ha + NPK 200 kg/ha

p4 = Urea 100 kg/ha + NPK 250 kg/ha

p5 = Urea 125 kg/ha + NPK 300 kg/ha

Berdasarkan 5 kombinasi pupuk anorganik di atas maka dilakukan penanaman 3 varietas padi yang berbeda sehingga ditemukan jumlah 15 kombinasi perlakuan, yaitu:

v1p1	v2p1	v3p1
v1p2	v2p2	v3p2
v1p3	v2p3	v3p3
v1p4	v2p4	v3p4
v1p5	v2p5	v3p5

Setiap kombinasi perlakuan diulang sebanyak 3 kali, sehingga terdapat 45 unit percobaan (petak). Setiap satu petak memiliki luas 3 m x 2 m atau 6 m² dengan jarak tanam untuk legowo yaitu 10 cm x 20 cm x 40 cm.

2.4. Pelaksanaan Penelitian

2.4.1 Persiapan benih

Benih yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih padi varietas Ciherang, Mekongga, dan Inpari 32 dengan kelas benih pokok (BP) label berwarna ungu. Benih disiapkan dari Instalasi Kebun Benih (IKB) padi Maros.

2.4.2 Persiapan lahan

Lahan sawah yang digunakan untuk penelitian dibersihkan dari gulma dan tanaman yang tidak diinginkan. Sawah diolah menggunakan traktor tangan untuk membajak tanah, kemudian dirotari agar tanahnya siap untuk ditanami. Lahan sawah dibagi menjadi 45 petak dengan luas masing-masing petak 3 m x 2 m. Pada setiap petak perlakuan dibuat pematang untuk membatasi wilayah penanaman.

2.4.3 Persemaian

Benih direndam dalam wadah menggunakan air bersih selama 1 x 24 jam. Benih yang tenggelam akan disemaikan, sedangkan benih yang mengapung dibuang. Benih padi yang tenggelam ditiriskan dan kemudian dikeringkan. Setelah itu, benih diperam dalam karung selama 2 x 24 jam. Penyemaian dilakukan dalam talang dengan ukuran 20 x 50 cm sejumlah 15 buah. Talang diisi dengan media tanah setinggi 2 cm dari permukaan talang. Setelah beberapa waktu, benih akan berkecambah. Pada tahap ini, akar-akar putih kecil (radikula) mulai muncul dari benih, yang merupakan tanda bahwa benih telah mulai tumbuh. Selain itu, daun hijau pertama (plumula) juga akan mulai muncul dari benih. Ketika akar-akar putih dan daun-daun ini muncul, benih siap untuk disebar ke lahan sawah.

2.4.4 Penanaman

Penanaman dilakukan dengan menanam bibit padi berumur 17 hari setelah semai (HSS). Bibit yang ditanam sebanyak 3 batang per lubang tanam. Bibit ditanam dalam posisi tegak dengan diusahakan pangkal batang bibit padi tidak terlipat dan perakarannya masuk ke dalam tanah. Penanaman dilakukan dengan sistem tanam legowo dengan jarak tanam 10 cm x 20 cm x 40 cm. Penanaman

bibit padi dilakukan menggunakan tiga varietas yaitu varietas Ciherang (v1), varietas Mekongga (v2), dan varietas Inpari 32 (v3).

2.4.5 Pemupukan

Pemupukan dilakukan pada saat padi berumur 10 hari setelah pindah tanam menggunakan kombinasi pupuk Urea dan NPK. Pemupukan kedua dilakukan setelah 10 hari pemupukan pertama dan begitupun seterusnya. Pemupukan dilakukan sebanyak 3 kali dengan interval 10 hari.

Jenis dan dosis pemupukan sebagai berikut :

1. Perlakuan untuk pemupukan pertama (p1) menggunakan kebiasaan petani (Urea 100 kg/ha + NPK 200 kg/ha)
2. Perlakuan untuk pemupukan kedua (p2) menggunakan Urea 50 kg/ha + NPK 150 kg/ha
3. Perlakuan untuk pemupukan ketiga (p3) menggunakan Urea 75 kg/ha + NPK 200 kg/ha
4. Perlakuan untuk pemupukan keempat (p4) menggunakan Urea 100 kg/ha + NPK 250 kg/ha
5. Perlakuan untuk pemupukan kelima (p5) menggunakan Urea 125 kg/ha + NPK 300 kg/ha

2.4.6 Pemeliharaan

2.4.6.1 Penyulaman

Penyulaman dilakukan sebelum perlakuan pemupukan. Penyulaman ini dilakukan dengan menanam bibit baru untuk menggantikan tanaman yang mati. Bibit pengganti diambil dari sisa persemaian yang sehat dan memiliki pertumbuhan baik.

2.4.6.2 Penyiangan

Penyiangan dilakukan pada 20 hari setelah pindah tanam dan secara berkala. Penyiangan dilakukan secara manual dengan mencabut gulma yang tumbuh di sekitar pertanaman, dan gulma yang sudah dicabut dibuang ke luar area sawah. Selain penyiangan manual, herbisida (amigo) juga digunakan untuk menyingkirkan gulma secara efektif.

2.4.6.3 Pengelolaan air

Pengelolaan air dilakukan sejak awal penanaman dengan kondisi macak-macak. Lahan digenangi air setinggi ± 10 cm di atas permukaan tanah dan dibiarkan hingga air turun secara alami sampai mencapai ketinggian 0 cm (macak-macak). Pengelolaan air ini dilanjutkan hingga tanaman berumur sekitar 45 hari setelah pindah tanam. Setelah itu, pada fase generatif, kondisi macak-macak tetap dipertahankan melalui pompanisasi. Namun, karena curah hujan yang terus-menerus, lahan menjadi tergenang.

2.4.6.4 Pengendalian hama dan penyakit

Pengendalian hama dan penyakit tanaman padi dimulai dengan pengaplikasian moluskisida berbahan aktif fentin asetat (abojo) pada area lahan sawah untuk mengatasi keong yang dapat merusak benih padi yang masih kecil. Selanjutnya, insektisida berbahan aktif fipronil (agent) diaplikasikan untuk mengendalikan hama wereng hijau dan insektisida berbahan aktif metomil (dangke) untuk mengendalikan ulat grayak.

2.4.7 Pemanenan

Pemanenan dilakukan pada fase pematangan pada umur 116 hari setelah pindah tanam. Fase pematangan adalah tahap akhir perkembangan tanaman padi, ditandai dengan bulir padi yang berisi berubah warna menjadi kuning-kekuningan dan bulir padi pada pangkal malai mengeras. Pemanenan dilakukan dengan memotong rumpun padi menggunakan sabit pada bagian tengah batang.

2.4.8 Pasca panen

Pasca panen dilakukan dengan perontokan gabah dari malainya menggunakan alat perontok bermesin. Setelah itu, gabah yang telah dipanen ke dalam karung kemudian ditimbang dan diangkut ke tempat pengeringan atau penjemuran untuk dikeringkan hingga kadar airnya mencapai 13-14%. Setelah gabah kering, langkah berikutnya adalah menghitung bobot 1000 butir dan menimbang berat gabah kering giling yang sudah dijemur.

2.5. Pengamatan dan Pengukuran

2.5.1 Tinggi tanaman (cm)

Tanaman padi diukur seminggu sekali dengan cara mengukur tinggi tanaman dari pangkal batang sampai ujung daun tertinggi. Pengukuran tinggi tanaman dilakukan pada 63 hari setelah pindah tanam. Pengukuran tinggi tanaman diukur dalam satuan cm.

2.5.2 Jumlah anakan per rumpun (batang)

Jumlah anakan per rumpun dihitung dari setiap rumpun tanaman sampel percobaan dengan menghitung jumlah anakannya. Penghitungan dilakukan pada 63 hari setelah pindah tanam.

2.5.3 Persentase anakan produktif per rumpun

Jumlah tanaman per rumpun produktif adalah jumlah anakan yang menghasilkan malai. Jumlah anakan produktif dapat dihitung setelah malai keluar. Jumlah anakan produktif dihitung pada tanaman berumur 77 hari setelah pindah tanam. Kemudian jumlah anakan produktif dibandingkan dengan jumlah anakan

per rumpun untuk menghasilkan persentase anakan produktif per rumpun. Rumus yang digunakan yaitu:

$$\text{Persentase anakan produktif per rumpun} = \frac{\text{Jumlah anakan produktif}}{\text{Jumlah anakan per rumpun}} \times 100\%$$

2.5.4 Panjang daun bendera (cm)

Panjang daun bendera diukur sebelum panen dari pangkal hingga ujung daun bendera.

2.5.5 Panjang malai (cm)

Panjang malai diukur saat panen dari pangkal malai sampai ujung malai.

2.5.6 Jumlah biji per malai (butir)

Pengamatan jumlah biji per malai dilaksanakan saat panen dengan menghitung biji yang terdapat pada malai. Perhitungan dilakukan dengan menghitung jumlah biji per malai pada setiap sampel tanaman.

2.5.7 Bobot 1000 butir (g)

Bobot 1000 butir gabah padi diperoleh dengan menghitung dan memastikan jumlah gabah sebanyak 1000 butir yang diambil secara acak dari sampel setiap unit percobaan. Setelah itu, gabah tersebut ditimbang menggunakan timbangan analitik untuk memperoleh bobot total. Hasil pengukuran bobot 1000 butir gabah tersebut kemudian dicatat untuk analisis data.

2.5.8 Susut bobot GKG (%)

Susut bobot GKG dihitung dengan menggunakan rumus:

$$\text{Susut bobot GKG (\%)} = \frac{\text{Bobot GKP} - \text{Bobot GKG}}{\text{Bobot GKP}} \times 100\%$$

2.5.9 Persentase gabah berisi (%)

Persentase gabah berisi dihitung dengan membandingkan biji berisi dan jumlah biji per malai. Rumus yang digunakan yaitu:

$$\text{Persentase Gabah Berisi (\%)} = \frac{\text{Gabah berisi}}{\text{Jumlah biji per malai}} \times 100\%$$

2.5.10 Produksi per hektar (ton/ha)

Produksi per hektar dihitung dari hasil produksi per petak kemudian dikonversi dalam satuan ton per hektar.

2.6. Analisa Data

Dari data hasil penelitian yang telah diperoleh di lapangan dilakukan analisis menggunakan sidik ragam. Jika terdapat pengaruh nyata atau sangat nyata perlakuan maka dilakukan uji lanjut menggunakan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf 95% atau α (0,05). Sementara itu, untuk mengetahui keeratan hubungan antar karakter yang diamati maka dilakukan analisa korelasi.