

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman padi merupakan tanaman budidaya yang sangat penting bagi manusia karena lebih dari setengah penduduk dunia bergantung pada tanaman ini sebagai sumber bahan pangan (Utama, 2015). Jenis padi yang memiliki potensi tetapi belum banyak dikembangkan yaitu padi lokal. Padi lokal adalah sumber materi genetik yang sangat diperlukan dalam program pemuliaan tanaman padi berdaya hasil tinggi. Padi-padi lokal memiliki kemampuan beradaptasi pada lingkungan spesifik pada lingkungan tumbuhnya. Keunggulan padi lokal adalah memiliki karakteristik lain seperti aroma dan rasa yang khas sehingga banyak diminati oleh masyarakat (Agroekoteknologi *et al.*, 2001). Pemanfaatan padi lokal dalam pemuliaan tanaman dengan memperhatikan keunggulannya, diharapkan dapat meningkatkan keunggulan padi yang dibudidayakan di daerah tertentu (Wijayadjati, *et al.*, 2018).

Upaya untuk meningkatkan produksi sulit dilakukan karena kurangnya lahan, maka untuk mengatasi permasalahan peningkatan produksi adalah intensifikasi pertanian melalui pemanfaatan hasil panen yang lebih tinggi. Varietas padi yang dibutuhkan adalah varietas yang mempunyai sifat adaptif unggul dan tahan cekaman, sehingga dapat tumbuh dengan baik pada lokasi tertentu. Varietas unggul dapat dihasilkan dari pemuliaan tanaman melalui program pemuliaan.

Padi lokal merupakan sumber plasma nutfah yang potensial untuk menghasilkan gen pengendali sifat-sifat pada program pemuliaan tanaman

padi tanaman padi unggul (Wahdah, *et al*, 2021). Salah satu wilayah di Jawa Barat yang masyarakatnya masih membudidayakan padi-padi lokal yaitu Kecamatan Paseh Kabupaten Bandung. Adanya lahan produksi padi dengan system budidaya padi secara tradisional, memungkinkan daerah tersebut mempunyai keragaman padi lokal yang tinggi.

Pengembangan tanaman padi lokal untuk menghasilkan varietas unggul dapat dilakukan melalui Pemuliaan Tanaman. Salah satu tahapan dari proses pemuliaan tanaman adalah seleksi. Seleksi dapat diartikan sebagai kegiatan pemilihan tanaman dengan memilih sifat-sifat yang diinginkan. Seleksi berhasil jika suatu populasi tanaman menunjukkan variabilitas yang luas dan heritabilitas yang tinggi. Keanekaragaman genetik disebabkan oleh perbedaan karakteristik (Yunandra, *et al.*, 2017).

Analisis Variabilitas, Heritabilitas dan penilaian karakter agronomi merupakan langkah awal penting dalam perakitan varietas baru. Analisis variabilitas adalah salah satu langkah penting pada tahapan awal perakitan tanaman baru. Variabilitas diartikan sebagai keanekaragaman akibat perbedaan genetik tanaman. Heritabilitas dapat juga diartikan sebagai ukuran apakah sifat suatu tanaman dipengaruhi oleh faktor atau faktor lingkungan. Hasil dari adanya heritabilitas yang tinggi dapat membuktikan bahwa sifat tersebut mempunyai keanekaragaman genetik yang sangat tinggi (Sugianto, *et al.*, 2015). Karakteristik agronomi menurut (Putra, *et al.*, 2015), merupakan sifat yang berperan terhadap potensi hasil suatu tanaman. Perbedaan sifat agronomi tanaman padi sangat mempengaruhi kemampuannya dalam beradaptasi dengan lingkungan.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari penelitian ini yaitu :

1. Berapa nilai variabilitas dan heritabilitas karakter agronomi aksesori padi lokal Asal Paseh Kabupaten Bandung.
2. Bagaimana penampilan karakter agronomi aksesori padi lokal Asal Paseh Kabupaten Bandung.

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu :

1. Mengetahui nilai variabilitas dan heritabilitas karakter agronomi aksesori padi lokal Asal Paseh Kabupaten Bandung.
2. Mengetahui penampilan karakter agronomi aksesori padi lokal Asal Paseh Kabupaten Bandung.

1.4 Kegunaan Penelitian

Hasil penelitian diharapkan mampu menghasilkan nilai kegunaan diantaranya:

1. Informasi mengenai nilai variabilitas dan heritabilitas karakter agronomi dapat dipakai sebagai pertimbangan seleksi dalam mengembangkan aksesori padi lokal Asal Paseh Kabupaten Bandung.
2. Informasi mengenai penampilan karakter agronomi dapat digunakan dalam penentuan potensi hasil aksesori padi lokal Asal Paseh Kabupaten Bandung.

1.5 Kerangka Pemikiran

Sumber daya genetik penting di Indonesia salah satunya adalah tanaman padi. Menurut (Suryanugraha, *et al.*, 2017), Indonesia memiliki lebih dari 17 ribu sumber daya genetik padi, dimana sekitar 10 ribu diantaranya telah dikoleksi. Sekitar 3.500 aksesori telah dikarakterisasi dan dimanfaatkan sumber-sumber gen penting untuk program pemuliaan tanaman. Varietas padi lokal memiliki daya adaptasi yang tinggi terhadap lingkungan sub optimal, namun produksinya tidak setinggi varietas unggul.

Penjelasan tersebut berkaitan dengan plasma nutfah varietas padi lokal yang ada di Indonesia. Menurut (Slamet, 2021), mengatakan bahwa materi genetik adalah suatu benda jika ditangani dengan benar. Indonesia mempunyai materi genetik lokal dalam jumlah besar. Padi lokal mempunyai peranan penting sebagai sumber tanaman penting dalam program pengembangan budidaya. Hingga saat ini, belum banyak sumber daya genetik yang mampu melindungi varietas padi dari kepunahan (Nurhasanah, 2015).

Kecamatan Paseh merupakan salah satu Kecamatan dari 31 Kecamatan yang ada di wilayah Kabupaten Bandung. Secara topografis merupakan daerah yang relatif datar yang memiliki ketinggian berkisar 600 - 800 m diatas permukaan laut, dengan curah hujan rata rata 781 mm/tahun dengan suhu udara minimal 21°C maksimal 31°C (Paseh, 2015). Beberapa padi lokal asal Kecamatan Paseh yang akan digunakan dalam penelitian ini diantaranya ketan hitam, Jokowi, Tando, 64 jumbo, Mawar, Ketan putih, Jembar, Tsunami, dan Hideung Cigentur. Padi lokal tersebut merupakan koleksi Laboratorium Agroteknologi UIN Sunan Gunung Djati Bandung yang belum diteliti karakter agronominya.

Seleksi adalah salah satu tahapan penting dalam pemuliaan tanaman. Tujuan seleksi tanaman agar diperoleh genotipe yang lebih baik dari tetuanya. Keberhasilan seleksi ditentukan oleh tingginya variabilitas. Variabilitas digunakan untuk menganalisis keanekaragaman genetik suatu kelompok tanaman. Pada penelitian ini akan digunakan berbagai aksesori yang memiliki karakter yang beragam. Semakin tinggi keragaman genetik suatu tanaman, memungkinkan menghasilkan variabilitas luas.

Tingginya keragaman genetik yang disebabkan oleh keragaman morfologi aksesori juga telah dibuktikan oleh penelitian (Kencana, *et al.*, 2022), Tentang analisis variabilitas karakteristik kuantitatif lokal Belitung. Hasil penelitian menunjukkan terdapat variabilitas genetik pada karakter jumlah total dan besar variabilitas fenotipik pada karakter tinggi tanaman, mulai dari umur panen dan bobot 1.000 biji. Menurut pernyataan (Acquaah, 2012), heritabilitas juga merupakan parameter genetik untuk menentukan keberhasilan suatu program pemuliaan. Pendugaan heritabilitas berperan terhadap keberhasilan pemuliaan karena dapat menunjukkan bahwa suatu sifat dipengaruhi oleh faktor lingkungan genetik. Heritabilitas merupakan acuan genetik yang digunakan untuk mengamati genotipe suatu populasi tanaman untuk menularkan sifat-sifat yang dimilikinya. Nilai heritabilitas juga digunakan untuk menunjukkan sejauh mana suatu sifat tumbuhan dapat diwariskan.

Heritabilitas yang tinggi menunjukkan derajat hubungan fenotipe dan genotipe yang tinggi. Nilai heritabilitas dapat dipengaruhi oleh nilai variabilitas. Tingginya nilai variabilitas, memungkinkan menghasilkan nilai heritabilitas yang tinggi. Hal

tersebut dibuktikan oleh penelitian (Sugianto, *et al.*, 2015), bahwa heritabilitas yang tinggi dan variabilitas genetik yang tinggi akan mendapatkan nilai koefisien keragaman genetik yang tinggi pula. Nilai heritabilitas yang tinggi membuktikan bahwa sifat tersebut mempunyai variabilitas yang tinggi dan memberikan peluang perbaikan genetik dalam pemuliaan tanaman.

Sifat agronomi adalah sifat yang berperan dalam menentukan dan mendistribusikan potensi pertumbuhan suatu tanaman. Karakter agronomi yang dimaksud meliputi karakteristik komponen dan hasil tanaman (Putra, *et al.*, 2015). Pengamatan karakter agronomi yang dapat dilakukan adalah tinggi tanaman, jumlah tanaman produktif, umur berbunga 50%, jumlah malai, panjang malai, jumlah isi per malai, persentase gabah kosong menurut beratnya. 1000 butir gabah isi, umur panen dan gabah tanah kering (Jaenuristy, *et al.*, 2022).

Varietas pembanding adalah varietas unggul yang digunakan untuk pembanding dalam uji adaptif, yang tujuannya untuk mengetahui keunggulan yang diharapkan dari calon varietas yang diuji. Alasan penggunaan varietas pembanding adalah untuk mengetahui keunggulan dan perbedaan karakteristik padi lokal yang diuji dengan varietas padi komersial. Variasi pembanding yang digunakan adalah inpari 42 dan IR64. Varietas pembanding dipilih karena mempunyai berbagai keunggulan dan potensi hasil yang tinggi sehingga sangat cocok untuk dijadikan varietas (Tajudin & Sungkawa, 2021).

1.6 Hipotesis

Berdasarkan kerangka pemikiran yang telah dipaparkan di atas, maka dapat dirangkum hipotesis sebagai berikut :

1. Karakter padi lokal Asal Paseh Kabupaten Bandung memiliki nilai variabilitas luas dan heritabilitas yang tinggi.
2. Terdapat aksesi padi lokal Asal Paseh Kabupaten Bandung yang memiliki potensi hasil tinggi.

