

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Di Indonesia perbaikan varietas beras merah belum mendapatkan perhatian yang memadai. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian melalui Balai Besar Penelitian Tanaman Padi, telah melepas berbagai Varietas Unggul Baru (VUB) padi spesifik lokasi sejak 2007 hingga 2020, benih dilepas lebih dari 100 VUB spesifik lokasi untuk semua agroekosistem. (BBPADI, 2020)

Provinsi Sumatra Barat memiliki banyak genotipe padi lokal, baik yang tersebar di dataran rendah maupun di dataran tinggi (Swasti et al, 2007), melalui kegiatan eksplorasi terkumpul sebanyak 190 genotipe padi lokal, 5 genotipe di antaranya adalah genotipe padi beras merah yaitu Nabara Merah, Silopuk, Kopal Cino, Kerajut dan Siopuk. Kelima genotipe tersebut berasal dari Kabupaten Pasaman Barat. Ciri umum dari kultivar lokal adalah berumur sedang sampai dalam, tanaman tinggi dan produktifitas rendah (Swasti dan Putri, 2011).

Warna merah pada beras terbentuk dari pigmen antosianin yang tidak hanya terdapat pada perikarp dan tegmen (lapisan kulit), tetapi juga bisa disetiap bagian gabah, bahkan disetiap bagian kelopak daun. Nutrisi beras merah sebagian terletak dibagian lapisan kulit luar (aleurone) yang mudah terkelupas pada saat penggilingan. Jika butiran dipenuhi oleh pigmen antosianin maka warna merah pada beras tidak akan hilang (Suardi, 2005).

Beras merah telah lama diketahui bermanfaat bagi kesehatan selain makanan pokok, namun beras merah kurang populer sebagai makanan pokok masyarakat, demikian juga dalam bidang penelitian, padi beras merah tidak menjadi prioritas. Beras merah pecah kulit diinformasikan mengandung karbohidrat, lemak, serat, asam folat, magnesium, niasin, fosfor, protein, vitamin A, B, C, Zn, B kompleks, dan betakaroten yang berkhasiat mencegah berbagai penyakit karena mengandung antioksidan. Kulit ari beras merah mengandung zat gizi yang penting bagi tubuh, di

dalam kulit ari tersebut kaya serat dan minyak alami. Serat tak hanya mengenyangkan, namun juga mencegah berbagai penyakit saluran pencernaan.

Padi beras merah varietas lokal saat ini memiliki banyak jenis yang dibudidayakan dan diteliti untuk mendapatkan informasi seputar tanaman tersebut baik dalam segi hal keunggulan maupun kelemahan. Swasti, Putri dan Zainal (2013) telah mulai merakit padi merah lokal dengan menyilangkan kultivar lokal padi merah Silopuk dengan Varietas Unggul Tipe Baru (VUTB) Fatmawati. Kultivar Silopuk yang berasal dari Pasaman Barat memiliki keunggulan yaitu kandungan protein yang tinggi di atas 10%, jumlah anakan banyak dengan anakan produktif diatas 90%, warna beras merah, kelemahan yang dimilikinya adalah tanaman tinggi, ukuran biji atau bobot 1000 butir dibawah 20 g, jumlah gabah masih dibawah 200 butir/malai dan umur yang dalam (>145 hari), salah satunya diperlukan usaha dalam memperbaiki kelemahan dari kultivar Silopuk tersebut dengan cara hibridisasi atau persilangan dengan varietas lain yang digunakan sebagai tetua yang akan disilangkan. Varietas unggul Fatmawati merupakan padi tipe baru (PTB) dengan ciri umur genjah, tinggi tanaman ideal, batang kokoh, anakan sedikit sampai sedang dan produktif, jumlah gabah lebat lebih dari 250 butir/malai dengan ukuran relatif besar dan namun beras berwarna putih. (Balai Besar Penelitian Tanaman Padi, 2004). Persilangan kedua tetua diharapkan diperoleh rekombinan padi merah berumur genjah, tinggi tanaman ideal, gabah lebat dan relatif besar.

Pada pemuliaan tanaman menyerbuk sendiri seperti tanaman padi yang tujuannya untuk membentuk varietas galur murni (inbrida) maka setelah hibridisasi harus dilakukan seleksi dan penggaluran untuk fiksasi gen-gen rekombinan yang diinginkan dari kedua tetuanya. Seleksi setelah hibridisasi dapat berupa seleksi *Pedigree* dan seleksi *Bulk* (Poehlman dan Sleper, 1996). Tujuan dari metode *pedigree* adalah untuk mendapatkan varietas baru dengan mengkombinasikan gen-gen yang diinginkan. Seleksi metode *pedigree* mulai dilakukan pada generasi F₂ secara individu karena pada generasi tersebut terjadi segregasi alel yang maksimum. Pada generasi selanjutnya dilakukan seleksi individu terbaik dari galur-galur yang ada, hingga akhirnya dilakukan seleksi galur untuk dikembangkan lebih lanjut (Fehr, 1987

dalam Asadi, 2004). Pada metode *pedigree*, seleksi tanaman mulai dilakukan pada generasi F2 hingga tanaman mendekati homozigositas pada generasi F5 (Syukur, 2012).

Pada penelitian populasi bersegregasi F2 turunan persilangan kultivar Silopuk dengan varietas unggul Fatmawati yang telah dilakukan oleh Hikmah (2015) menunjukkan karakter tinggi tanaman, bobot 1000 butir dan jumlah gabah memiliki ragam genotipe yang luas dan heritabilitas yang tinggi, dimana nilainya berturut-turut adalah 0,95 : 0,89 dan 0,88. Karakter tersebut dapat dijadikan sebagai kriteria seleksi dan mudah untuk diperbaiki dengan metoda seleksi pedigri. Selanjutnya pada penggaluran generasi F3 didapatkan beberapa genotipe rekombinan dengan karakteristik yang diinginkan baik umur panen, bobot 1000 butir gabah bernas, tinggi tanaman dan beras bewarna merah (Wahyuni, 2017)

Suatu galur dapat dilepas sebagai varietas unggul baru, maka salah satu syarat yang harus dipenuhi oleh galur yang bersangkutan adalah populasi dalam galur seragam. Bila belum seragam maka perlu dilakukan seleksi kembali. Populasi generasi F3 dan F4 masih merupakan generasi awal penggaluran. Walaupun genotipe – genotipe yang rekombinan pada F3 (Rils F3) sudah relatif seragam untuk umur baik umur berbunga dan umur panen, namun harus tetap melakukan penggaluran untuk karakter yang belum seragam pada masing – masing genotipe terpilih. Metode penggaluran dengan metode *pedigree* dengan menanam dari masing-masing genotipe rekombinan yang terseleksi pada generasi sebelumnya dengan sistim baris. Metode seleksi *pedigree* merupakan metode pengaluran pada tanaman menyerbuk sendiri dimana seleksi yang dilakukan pada generasi awal terhadap individu terbaik dari famili terbaik sampai tercapai tingkat homozigositas yang tinggi dan silsilah setiap galur dicatat (Chalal dan gosol, 2003)

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis telah melakukan penelitian dengan judul **“Keragaan, Varitabilitas dan Heritabilitas Populasi F4 Hasil Persilangan Padi Merah (*Oryza sativa* L.) Silopuk dengan Varietas Unggul Fatmawati”**

B. Tujuan Penelitian

1. Untuk memperoleh informasi keragaan populasi dan famili generasi F4 padi merah turunan persilangan padi Kultivar Silopuk dan Varietas Fatmawati.
2. Untuk mengetahui tingkat keragaman populasi dan famili generasi F4 padi merah turunan persilangan padi Kultivar Silopuk dan Varietas Fatmawati
3. Untuk mengetahui parameter genetik pada populasi dan famili F4 padi merah turunan persilangan padi Kultivar Silopuk dan Varietas Fatmawati.

C. Manfaat penelitian

Manfaat penelitian ini adalah tersedianya galur - galur rekombinan yang dapat dilanjutkan ke generasi berikutnya dalam perakitan varietas unggul padi merah.

