

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Padi (*Oryza sativa* L.) merupakan salah satu tanaman pangan yang banyak dikonsumsi penduduk Indonesia. Sebagai makanan pokok yang mengandung karbohidrat dan sumber energi, kebutuhan akan padi terus meningkat sehingga kuantitas dan kualitas beras yang akan dikonsumsi menjadi pertimbangan bersama. Umumnya masyarakat lebih banyak mengonsumsi beras putih, terutama masyarakat Indonesia. Beras putih yang dikonsumsi merupakan hasil dari budidaya yang banyak diusahakan oleh petani. Akan tetapi ada beberapa petani yang sudah mulai mengembangkan jenis beras lain yaitu salah satunya beras merah. Beras merah yang dikembangkan memiliki sisi nilai ekonomis yang tinggi serta kandungan nutrisi yang lain tidak ditemukan pada beras putih yaitu seperti antioksidan potensial, kaya akan vitamin B kompleks, asam folat, serat, lemak esensial dan lain-lain yang bermanfaat bagi kesehatan manusia.

Memasuki era modernisasi, kesadaran masyarakat akan pentingnya kesehatan dan pola hidup sehat sudah mulai diterapkan, salah satunya dengan mengonsumsi beras yang tinggi protein dan rendah karbohidrat seperti beras merah. Oleh karena itu, beras merah direkomendasikan memiliki prospek yang menjanjikan. Dalam 100 gram beras merah memiliki kandungan gizi terdiri atas ; 7.5 gram protein, 0.9 gram lemak, 77.6 gram karbohidrat, 0.3 gram zat besi, 0.00021 gram vitamin B1 dan antosianin (Indriyani *et al.*, 2013). Dibandingkan dengan beras putih yang biasa dikonsumsi oleh masyarakat memiliki kandungan gizi per 100 gram beras putih adalah 360 kkal energi, 6.6 gram protein, 0.58 gram lemak, dan 79.34 gram karbohidrat (Sulianti *et al.*, 2011). Kandungan antosianin yang terdapat pada beras merah merupakan pigmen warna merah yang terdapat pada perikarp dan tegmen (lapisan kulit), tetapi juga bisa di setiap bagian gabah, bahkan pada kelopak daun. Antosianin berperan sebagai senyawa antioksidan dalam pencegahan beberapa penyakit bawaan seperti kanker, diabetes, kolesterol, dan jantung koroner (Suardi, 2005 dalam Swasti dan Putri 2011).

Pada tahun 2010, Swasti *et al.* telah mengkarakterisasi sepuluh genotipe padi beras merah berdasarkan sifat morfologi dan agronomis. Setelah dilakukan

kegiatan eksplorasi, maka ada kegiatan setelah eksplorasi yaitu identifikasi, seleksi dan evaluasi. Salah satu kegiatan evaluasi dapat dilakukan terhadap nilai kandungan nutrisi yang diharapkan dapat dijadikan sebagai sumber gen dalam perakitan varietas unggul, sebagai sumber makanan pokok ataupun untuk bahan baku industri (Swasti *et al.*, 2017).

Syarat untuk merakit dan memperoleh varietas dengan kandungan gizi yang lebih baik salah satunya adalah tersedianya keragaman genetik yang bisa dijadikan sebagai sumber tetua dalam pembentukan varietas unggul dengan kandungan gizi yang tinggi (Swasti *et al.*, 2011). Tanpa adanya keragaman genetik, maka efisiensi dan efektifitas program pemuliaan sangat rendah. Keragaman genetik dapat diperoleh dari varietas lokal, varietas unggul nasional, galur-galur introduksi, galur-galur pemuliaan, dan dari kerabat liar tanaman yang dihimpun dalam koleksi plasma nutfah. Salah satu keragaman genetik yang digunakan dalam pemuliaan tanaman adalah kultivar lokal Silopuk yang disilangkan dengan varietas unggul Fatmawati (Swasti *et al.* 2017). Kultivar lokal Silopuk memiliki karakter unggul seperti warna beras merah, tekstur nasi pera, kandungan amilosa 31.7%, protein 13.3% namun, Silopuk memiliki kelemahan juga yaitu tanaman tinggi, jumlah anakan banyak (42 batang), umur yang dalam (>145 hari), jumlah gabah yang banyak tetapi berukuran kecil dan bobot 1000 butir hanya 18 gram (Wahyuni, 2017). Sedangkan varietas unggul Fatmawati memiliki karakter unggul diantaranya yaitu umur tanaman yang genjah, tinggi tanaman ideal, anakan sedikit tapi produktif, batang kokoh, jumlah gabah lebat (lebih dari 250 butir) dengan bobot 1000 butir 29 gr. Akan tetapi kelemahan pada varietas Fatmawati ini yaitu beras berwarna putih (Balai Besar Penelitian Tanaman Padi, 2004).

Pada tahun 2016 Swasti *et al.*, telah melakukan penelitian tentang persilangan antara kultivar lokal Silopuk dengan varietas unggul Fatmawati. Berdasarkan penelitian Wahyuni (2017), dari hasil persilangan tersebut telah didapatkan beberapa genotipe rekombinan dari kedua tetua dengan ciri ukuran biji yang besar seperti Fatmawati dan beras berwarna merah seperti Silopuk dan rekombinan-rekombinan lainnya. Genotipe rekombinan-rekombinan tersebut diharapkan ditemukan diantara salah satu genotipe yang memiliki kandungan

nutrisi yang lebih baik dari kedua tetua. Syarat untuk memenuhi padi tipe baru (PTB) yaitu sebagai berikut : jumlah anakan sedang tetapi semua produktif (9-12 batang), jumlah gabah per malai >250 butir, persentase gabah bernas 85-95%, bobot 1000 gabah bernas 27-29 gr, batang kokoh dan tinggi tanaman sedang pendek (100-110 cm), umur genjah (110-120 hari), daun tegak, sempit, hijau sampai hijau tua, 2-3 daun terakhir tidak cepat luruh, akar banyak, dan menyebar dalam, mutu beras baik, serta tahan terhadap hama dan penyakit utama. Sifat-sifat PTB tersebut dapat meningkatkan potensi hasil 20% dari varietas unggul yang sudah ada (Abdullah *et al.*, 2007).

Pada penelitian Swasti *et al.* (2018) dari 3 calon varietas yang digunakan, dua diantaranya SF5-24 dan SF5-49 memiliki karakter unggul yaitu memiliki rata-rata tinggi tanaman 102.43 – 105.56 cm, jumlah anakan produksi rata-rata 23.87 – 25.13, jumlah gabah total per malai rata-rata 353.33 – 380.47, bobot gabah total per rumpun dengan rata-rata 80.25 – 82.65 g, bobot 1000 butir gabah bernas dengan rata-rata 28.15 – 28.76 g serta produksi per hektar mencapai rata-rata 7.15 – 8.11 ton/ha. Sehingga dua galur yang menjadi calon varietas pada penelitian Swasti *et al.* (2018) dapat dilanjutkan dengan pengujian nutrisi seperti antosianin, protein, aromatik dan indeks glikemik.

Sebelumnya pada penelitian lain Swasti *et al.* (2017) telah melakukan uji kandungan nutrisi pada padi merah dengan tetua yang digunakan kultivar lokal Karajut dengan varietas unggul Fatmawati. Dari hasil penelitian tersebut didapatkan genotipe-genotipe yang memiliki kandungan protein yang memiliki keragaman luas dan kandungan antosianin dengan keragaman yang sempit. Kandungan protein dari genotipe-genotipe yang diuji berkisar dari 7.08% - 16.14 % dengan rata-rata 12.63% dan kandungan antosianin berkisar dari 0.04 ppm sampai 1.12 ppm dengan rata-rata 0.52 ppm. Jadi pada penelitian yang telah dilakukan, bahwasanya dari penelitian tersebut diketahui kultivar Karajut merupakan salah satu tetua dari persilangan yang mewariskan karakter kandungan protein lebih dari 10.7% pada turunannya.

Pengujian kandungan nutrisi seperti antosianin, protein yang biasa dilakukan dapat ditambahkan pula pengujian indeks glikemik untuk mengetahui kriteria indeks glikemik pada turunan hasil persilangan kultivar lokal Silopuk

dengan varietas unggul Fatmawati, dimana pengujian nutrisi dapat mempengaruhi indeks glikemik yang berguna sebagai acuan untuk diet sehat bagi penderita diabetes dan obesitas dalam mengkonsumsi makanan. Serta penilaian aroma pada beras turunan hasil persilangan kultivar lokal Silopuk dengan varietas unggul Fatmawati.

Berdasarkan uraian di atas penulis telah melaksanakan penelitian dengan judul **“Evaluasi Kandungan Nutrisi Dua Galur Harapan Tipe Baru Generasi F5 Turunan Persilangan Padi Merah Kultivar Silopuk dengan Varietas Unggul Fatmawati”**.

B. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui nilai dan keragaman kandungan antosianin, protein, indeks glikemik dan aromatik pada dua galur hasil persilangan padi merah kultivar Silopuk dengan varietas unggul Fatmawati.

C. Manfaat

Adapun manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah didapatkan informasi mengenai kandungan antosianin, protein, indeks glikemik dan aromatik, dimana informasi tersebut dapat menunjang dalam memenuhi kriteria varietas unggul tipe baru (VUTB).

