

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Gandum (*Triticum aestivum* L.) merupakan tanaman sereal yang berasal dari daerah subtropis. Negara produsen utama gandum adalah Rusia, USA, Cina, India, Perancis, dan Kanada. Di Indonesia kebutuhan gandum dalam bentuk tepung terigu meningkat setiap tahun sejalan dengan perkembangan ekonomi dan jumlah penduduk. Penggunaan tepung terigu terbesar adalah untuk pembuatan mie yaitu sebesar 60%, roti 20%, biskuit 10%, dan keperluan rumah tangga 10% (Suliansyah, 2012). Azwar *et al.*, (1988) menyatakan bahwa kelebihan gandum dibandingkan dengan tanaman penghasil karbohidrat lainnya adalah kandungan glutennya. Porter (2005) *cit* Rahmah (2011) juga menambahkan bahwa kandungan gluten pada gandum mencapai 80% dari total proteinnya. Gluten merupakan protein yang bersifat kohesif dan liat sehingga mampu membuat adonan terigu mengembang beberapa kali ukuran volume aslinya (Poehlman, 1979).

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS), impor komoditas gandum tahun 2012 mencapai 6,7 juta ton atau senilai 2.460 Juta dolar Amerika (BPS, 2013), dan mengalami peningkatan pada tahun 2013 menjadi 6,9 juta ton atau senilai 2.529 juta dolar Amerika. Sementara itu ditahun 2014, impor komoditas gandum meningkat menjadi 7,5 juta ton atau senilai 2.431 juta dolar Amerika (BPS, 2014). Permintaan akan tepung terigu yang terus meningkat setiap tahun yang dicukupi melalui impor akan menguras devisa negara, sehingga perlu dilakukan upaya untuk menekan volume impor terigu tersebut, salah satunya adalah dengan melakukan pengembangan dan perbaikan gandum dalam negeri.

Hasil uji adaptasi oleh para peneliti gandum di Indonesia menunjukkan bahwa negara kita mempunyai peluang untuk pengembangan gandum khususnya pada daerah dataran tinggi yang bersuhu sejuk atau pada ketinggian > 800 meter di atas permukaan laut. Namun karena keragaman genetik gandum masih terbatas, upaya perbaikan tanaman masih terkendala. Keragaman genetik merupakan dasar utama dalam upaya perbaikan karakter dalam kegiatan pemuliaan tanaman. Poehlman (1979) menyatakan bahwa pemulia tidak akan dapat melakukan perbaikan karakter tanaman jika tidak ada keragaman genetik. Keragaman genetik yang luas akan memperbesar peluang untuk mendapatkan individu tanaman yang lebih bagus atau superior. Menurut Hiremath *et al.*, (2011) keefektifan seleksi dalam program kegiatan pemuliaan ditentukan oleh luasnya keragaman genetik untuk karakter yang akan diseleksi dalam populasi. Keragaman genetik dapat diperoleh melalui berbagai cara, antara lain introduksi, mutasi, hibridisasi, dan ploidisasi.

Hingga saat ini Indonesia baru memiliki sebelas varietas gandum lokal yaitu Nias, Dewata, Selayar, Timor, Ganesa, Guri 1 Agritan, Guri 2 Agritan, Guri 3 Agritan, Guri 4 Agritan, Guri 5 Agritan dan Guri 6 Unand. Beberapa galur introduksi juga telah dilakukan uji adaptasi oleh para peneliti gandum dan hanya beberapa yang mampu beradaptasi dengan baik diantaranya SO8, SO9, SO10, dan IS-Jarissa (Tim Gandum Universitas Andalas, 2014).

Upaya peningkatan produksi tanaman gandum perlu mendapatkan perhatian yang lebih besar mengingat semakin meningkatnya permintaan komoditas tersebut. Gandum yang memiliki karakter umur genjah dan jumlah anakan produktif yang banyak, diharapkan memiliki potensi hasil yang tinggi.

Dalam rangka perakitan varietas yang berumur genjah dengan anakan banyak, diperlukan tetua donor yang memiliki karakter tersebut serta informasi tentang kendali genetik untuk menentukan metode introgresi serta metode seleksi yang efektif. Persilangan antara tetua galur murni akan membentuk hibrida (F1). Pada populasi F1 kondisi pertanamannya homogen dengan konstitusi genetik heterozigot. Keragaman akan sangat terlihat pada populasi F2 dimana akan terlihat segregasi yang besar dari sifat-sifat tetuanya. Seleksi dapat dilakukan pada populasi F2 secara individu berdasarkan karakter-karakter yang diinginkan yang berkorelasi dengan potensi hasil dan umur panen.

Beberapa hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa genotipe IS-Jarissa merupakan genotipe gandum yang mampu beradaptasi di Indonesia. Genotipe ini memiliki jumlah anakan yang lebih banyak tetapi umurnya lebih panjang dibandingkan dengan genotipe lainnya. Dikutip dari buku "Kompilasi Penelitian Gandum Universitas Andalas 2011-2013" bahwa pada umumnya genotipe-genotipe gandum yang adaptif di Sumatera Barat khususnya dan Indonesia pada umumnya memiliki umur panen antara 100-120 HST. Akan tetapi lain halnya pada genotipe IS-Jarissa yang memiliki umur panen paling lama yaitu 160 HST. Namun demikian, kandungan gluten dari genotipe IS-Jarissa ini lebih tinggi (Zalabay, 2013, pemulia gandum, komunikasi pribadi) dan memiliki jumlah anakan yang lebih banyak. Sedangkan genotipe HP 1744 adalah genotipe introduksi dari CIMMYT (*Centro Internacional de Mejoramiento de Maiz y Trigo*) yang toleran terhadap suhu tinggi dan merupakan genotipe yang berumur genjah dengan rata-rata umur keluar malai 61 HST, rata-rata umur panen 95 HST, akan tetapi anakannya sedikit yaitu 5-6 anakan (Nur, 2013). Persilangan genotipe IS-

Jarissa dengan genotipe HP 1744 diharapkan mampu menghasilkan genotipe yang memiliki sifat anakan banyak dan berumur genjah sehingga dapat meningkatkan potensi hasil gandum.

Berdasarkan latar belakang di atas maka telah dilakukan penelitian dengan judul ” **Evaluasi Populasi Bersegregasi (F2) dalam Upaya Perakitan Genotipe Gandum (*Triticum aestivum* L.) Berumur Genjah dengan Anakan Banyak**”.

B. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mendapatkan hibrida (F1) yang lebih unggul dari kedua tetuanya,
2. Melihat keragaman fenotip yang terjadi pada populasi segrekan (F2),
3. Memperoleh informasi kendali genetik beberapa karakter populasi segrekan (F2),
4. Mendapatkan segrekan potensial berumur genjah dengan anakan banyak.

