

BAB I

PENDAHULUAN

Padi (*Oryza sativa* L.) berdasarkan ragam warna beras yang dihasilkan secara umum dikelompokkan menjadi beras putih, merah dan hitam (Utami, Ilhami dan Hanarida, 2010). Beras merah menjadi populer belakangan ini karena nilai gizinya yang tinggi dan banyak manfaat bagi kesehatan (Corleone, 2014). Menurut hasil analisis Departemen Kesehatan RI, beras merah tumbuk mengandung protein 7,3%, besi 4,2%, dan vitamin B1 0,34% sehingga baik diolah menjadi makanan seperti bubur beras merah untuk balita, onde-onde beras merah, nasi beras merah dan lempang. Manfaatnya mencegah beberapa penyakit seperti kanker usus, batu ginjal, beri-beri, insomnia, sembelit, wasir, gula darah dan kolesterol (Suardi, 2005). Keunggulan beras merah memberikan nilai tambah sehingga harga jualnya lebih tinggi dibandingkan dengan beras putih, oleh sebab itu belakangan ini beras merah mulai diperhatikan kembali pengembangannya (Kristamtini dan Purwaningsih, 2009).

Padi beras merah mulai pesat dikembangkan di Indonesia, adapun varietas unggul yang sudah dirilis oleh Balai Besar Penelitian Tanaman Padi adalah varietas Bahbutong tahun 1985 (Suardi, 2005) dan varietas Aek Sibundong tahun 2006 (Aryana, 2009). Varietas lokal padi beras merah juga tersebar di beberapa wilayah nusantara seperti Yogyakarta, Bali, Lombok dan Nusa Tenggara yang memiliki produksi berkisar 3,5 ton/ha sampai 10,82 ton/ha (Kristamtini dan Purwaningsih, 2009; Aryana, 2009).

Di Sumatera Barat telah dieksplorasi 10 genotipe padi beras merah lokal yang tersebar di beberapa kabupaten, yaitu Pasaman Barat 5 genotipe, Pasaman 3 genotipe, Agam 1 genotipe dan Solok 1 genotipe (Swasti, Syarif, Suliansyah dan Putri, 2007). Genotipe yang ditemukan antara lain: Karajut, Kopal Cino, Nabara Merah, Siopuk, Silopuk, Padi Talua, Ladang Merah, Barih Merah Sungai Abu,

Bareh Merah SL dan Padi Hitam dengan produksi berkisar 4,83 ton/ha sampai 10,67 ton/ha (Swasti dan Prasetyo, 2009).

Sifat varietas unggul tanaman padi yang diinginkan selain produksi tinggi adalah tahan dan toleran pada cekaman lingkungan abiotik, tahan dan toleran terhadap hama dan patogen utama. Adapun hama utama tanaman padi antara lain *Scirpophaga incertulas* (penggerek batang kuning), *Leptocorisa oratorius* (walang sangit), *Lonchura* spp. dan *Ploceus* sp. (burung) (Syam, Suparyono, Hermanto dan Diah, 2007). Patogen utama tanaman padi adalah *Pyricularia grisea* penyebab penyakit blast (Atilano and Busey, 1983), *Rhizoctonia solani* Kuhn penyebab hawar pelepah, *Cercospora oryzae* penyebab penyakit bercak daun dan *Xanthomonas oryzae* pv. *oryzae* (*Xoo*) penyebab hawar daun bakteri dan kresek (Semangun, 1993). Diantara beberapa patogen utama tersebut, *Xoo* merupakan patogen utama penting yang menyerang tanaman padi.

Xoo dinyatakan sebagai patogen penting karena tersebar hampir di seluruh negara penghasil padi di dunia, khususnya pada sebagian besar daerah Asia (EPPO, 2000; Suparyono, Sudir dan Suprihanto, 2004). Kehilangan hasil yang disebabkan *Xoo* ini berkisar 20-80%. (Triny, Suryadi, Sudir dan Machmud, 2009). Serangan *Xoo* saat tanaman masih dalam pembibitan hingga berumur 30 hari setelah tanam disebut kresek dan pada tanaman padi stadia pembentukan anakan hingga pemasakan disebut hawar daun bakteri (Wahyudi, Meliah dan Nawangsing, 2011). Gejala serangan *Xoo* yang khas yaitu bercak kebasahan pada daun terserang, lalu membentuk garis dan memanjang biasanya dari ujung ke pangkal daun dimana daun menjadi kuning kemudian memutih (Gnanamanickam, Priyadarisini, Narayan, Vasudevan, dan Kavitha, 1999).

Usaha pengendalian *Xoo* diantaranya secara kultur teknis, sanitasi, pemupukan sesuai dosis masih belum dapat mengendalikan secara maksimal (Triny *et al.*, 2009). Pengendalian dengan penggunaan varietas tahan menjadi pilihan masyarakat karena dianggap mudah dan umum dilakukan (Djarmiko dan Fatichin, 2009). Beberapa varietas padi yang telah dilaporkan tahan terhadap *Xoo* yaitu IR 70, IR 36, IR 66, Cisadane, Cilamaya dan Muncul. Sedangkan Cisokan, Digul, Ciliwung dan Fatmawati agak tahan *Xoo* (Suprihatno, Daradjat, Satoto,

Baehaki, Widiarta, Setyono, Indrasari, Lesmana dan Sembiring, 2009; Djatmiko dan Fatichin, 2009). Informasi tentang tingkat ketahanan padi beras merah terhadap *Xoo* belum banyak diketahui karena varietas yang dirilis masih sedikit dan pengujiannya terhadap patogen belum menyeluruh. Varietas yang telah diketahui tingkat ketahanannya yaitu Bahbuton agak tahan terhadap *Xoo* (Muliadi, Praptana, Bastian, Fausiah, Burhanuddin dan Abdullah, 2005), Cempo Merah termasuk tahan *Xoo* (Kristamtini dan Purwaningsih, 2009), Segreng dan Mandel agak tahan terhadap *Xoo* (Berita Resmi PVT, 2008).

Pengujian ketahanan varietas padi terhadap *Xoo* dilakukan dengan metode pengguntingan (*clip-method*) pada ujung daun padi, gunting yang digunakan sebelumnya dicelupkan dalam suspensi bakteri (Babu, Sajeena, Samundeeswari, Sreedhar, Vidhysekaren dan Reddy, 2003). Varietas yang telah diuji dan dilaporkan tahan *Xoo* adalah IR 70 sedangkan yang rentan *Xoo* adalah IR 64 (Djatmiko dan Fatichin, 2009). Varietas IR 70 dan IR 64 digunakan sebagai pembandingan dalam pengujian karena telah diketahui ketahanannya terhadap *Xoo*, selain itu varietas ini juga mudah didapatkan karena telah ditanam secara luas oleh masyarakat.

Pengujian genotipe beras merah penting untuk diteliti, karena belum ada informasi mengenai ketahanan genotipe padi beras merah asal Sumatera Barat ini terhadap *Xoo*. Pengujian yang direncanakan pengamatannya sampai produksi mengalami hambatan karena serangan hama walang sangit dan burung sehingga hanya sampai pengamatan pertumbuhan. Pengamatan menyeluruh terkait untuk mendapatkan genotipe padi beras merah yang tahan terhadap *Xoo*. Genotipe yang berpotensi tahan terhadap *Xoo* dapat menjadi sumber gen yang digunakan sebagai tetua untuk perakitan varietas unggul padi beras merah yang tahan terhadap penyakit kresek dan hawar. Berdasarkan hal tersebut diatas, maka telah dilakukan penelitian dengan judul **Evaluasi Ketahanan Beberapa Genotipe Padi Beras Merah (*Oryza sativa* L.) terhadap *Xanthomonas oryzae* pv. *oryzae* dan Pengaruhnya pada Pertumbuhan**. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan genotipe padi beras merah yang tahan terhadap *Xoo*.