

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang dan Masalah

Tungro merupakan salah satu penyakit penting pada tanaman padi yang menjadi kendala dalam peningkatan stabilitas produksi padi nasional dan ancaman bagi ketahanan pangan yang berkelanjutan (Widiarta *et al.*, 2003 dalam Ladja *et al.*, 2005). Beberapa provinsi telah menjadi daerah endemik tungro diantaranya Sulawesi Selatan, Bali, NTB, Jawa Timur, dan Jawa Tengah (Hasanuddin, 2004 dalam Ladja *et al.*, 2005).

Tungro adalah salah satu penyakit padi yang paling merusak di kawasan Asia Selatan dan Tenggara. Di Indonesia penyakit ini sudah ada sejak tahun 1859 dengan beragam nama daerah (Semangun, 1996). Pada tahun 1975-1985 telah terjadi serangan virus tungro yang menyebabkan puso hingga mencapai 180.000 ha dan pada tahun 1998-1999 terjadi serangan berat di Lombok Tengah dan Lombok Timur seluas 10.000 - 15.000 ha (Hasanuddin, 1999 dalam Bastian, 2005). Sampai saat ini serangan virus tungro masih sering terjadi di Sulawesi Selatan, Bali, Jawa Barat, dan Jawa Tengah, Jayapura yang merupakan sentra produksi padi Nasional (Hasanuddin *et al.*, 1995 dalam Bastian, 2005).

Lampung termasuk satu diantara propinsi di Indonesia yang mengalami kerugian akibat serangan virus tungro. Dari survei yang telah dilakukan Tim Klinik Pertanian Unila pada bulan Mei 2012, diketahui bahwa beberapa hektar tanaman padi di Lampung Utara terserang virus tungro yang cukup parah (Komunikasi Pribadi dengan Nurdin, 2012).

Kehilangan hasil padi akibat serangan tungro sangat bervariasi, tergantung pada umur tanaman dan intensitas serangan. Semakin muda stadia tanaman terinfeksi, semakin besar kehilangan hasilnya. Kisaran kehilangan hasil pada stadia yang terinfeksi 2-12 minggu setelah tanam (mst) antara 20-90%. Pada intensitas serangan ringan kehilangan hasil diperkirakan mencapai 15%, intensitas serangan sedang mengakibatkan kehilangan hasil lebih kurang 35%, intensitas serangan berat mengakibatkan kehilangan hasil lebih kurang 59%. Apabila kehilangan hasil mencapai 79% atau lebih maka daerah serangan dinyatakan sebagai puso. Pada saat terjadi ledakan serangan (eksplosif), luas serangan di suatu daerah endemik dapat mencapai puluhan ribu hektar (Anonim, 2011).

Banyak percobaan-percobaan yang telah dilakukan untuk pengendalian tungro, misalnya dengan menekan populasi vektor menggunakan bahan kimia dan memberikan hasil yang memuaskan, namun demikian aplikasi di lapang masih banyak dipertanyakan efektivitasnya. Selain itu aplikasi bahan kimia di lapang tidak memberi hasil yang memuaskan pada saat kejadian tungro tinggi. Penggunaan varietas tahan sebagai tindakan dalam pengendalian virus tungro dan wereng hijau sebagai serangga penularnya adalah salah satu komponen yang paling penting dalam

strategi pengelolaan penyakit tungro (Sama, 1985 dalam Praptana dan Muliadi, 2005). Daradjat *et al.* (1999) dalam Praptana dan Muliadi (2005) menambahkan bahwa penggunaan varietas tahan merupakan komponen yang paling efektif dalam pengendalian tungro di Indonesia.

Beberapa varietas tahan virus tungro dan wereng hijau yang dilepas untuk mengendalikan penyakit tungro ialah Tukad Unda, Tukad Petanu, Tukad Balian, Kalimas, dan Bondoyudo. Namun, varietas-varietas ini hanya dianjurkan untuk daerah endemik tungro seperti NTB, Sulawesi Selatan, dan Bali (Daradjat *et al.*, 2004 dalam Praptana dan Muliadi, 2005).

1.2 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ketahanan beberapa varietas padi yang ditanam di Lampung terhadap virus tungro.

1.3 Kerangka Pemikiran

Penggunaan padi yang tahan terhadap virus tungro dan wereng hijau merupakan komponen yang paling efektif dalam pengendalian tungro. Ketahanan padi terhadap virus tungro akan menekan intensitas penyakit dan ketahanan padi terhadap wereng hijau akan menekan penularan virus tungro. Namun demikian, varietas tahan tidak boleh ditanam terus-menerus karena dapat meningkatkan tekanan seleksi vektor dan memungkinkan berkembangnya wereng hijau biotipe baru. Durabilitas ketahanan varietas terhadap wereng hijau dan virus tungro dipengaruhi oleh variasi biotipe

wereng hijau dan virulensi virus tungro. Keragaman ketahanan genetik varietas akan meningkatkan durabilitas ketahanan varietas, menurunkan tekanan seleksi wereng hijau dan virus tungro, serta mencegah terjadinya epidemi penyakit tungro. Oleh karena itu, perakitan varietas berdasarkan sumber gen tahan dan strain virus tungro harus terus-menerus dilakukan. Pengembangan varietas saat ini lebih ditekankan pada perakitan varietas tahan virus terutama RTSV karena dapat menghambat penyebaran RTBV oleh wereng hijau, sehingga tidak terjadi infeksi ganda (Taulu *et al.*, 1987 dalam Praptana dan Muliadi, 2005). Di Indonesia, telah dilepas beberapa varietas tahan tungro seperti Tukad Unda, Tukad Petanu, Tukad Balian, Kalimas, dan Bondoyudo dan telah diperoleh pula 29 galur tahan tungro. Varietas dan galur tersebut merupakan hasil seleksi berdasarkan pengamatan fenotipik dengan berbagai tingkat ketahanan (Suprihatno, 1985 dalam Praptana dan Muliadi, 2005).

Kenyataan yang terjadi bahwa tingkat kesukaan petani terhadap suatu varietas berbeda-beda pada masing-masing daerah. Dasar pertimbangannya adalah kualitas rasa dan potensi hasil tinggi walaupun varietas tersebut peka terhadap tungro. Kebiasaan ini tidak diimbangi dengan aplikasi teknik pengendalian yang telah direkomendasikan di daerah setempat. Oleh karena itu perakitan varietas tahan dari sumber tetua tahan virus dengan varietas yang disukai di suatu daerah perlu dilakukan untuk memperoleh varietas tahan spesifik lokasi yang dapat mengurangi serangan tungro, mendukung dilakukannya pergiliran varietas. Pemanfaatan teknik molekuler dalam penelusuran sifat ketahanan varietas dan seleksi dalam persilangan sangat

mendukung percepatan perakitan varietas tahan penyakit tungro (Praptana *et al.*, 2005).

Resistensi merupakan salah satu karakter pada tanaman yang dapat diwariskan. Karakter ini berperan penting dalam menekan gangguan yang dapat disebabkan oleh jasad pengganggu. Serangan oleh jasad pengganggu dipengaruhi oleh faktor morfologis tanaman misalnya trikoma (bulu daun), rambut pada daun dan batang, lapisan berlignin pada organ tanaman, tipe dan ukuran kaliks, warna dan bentuk daun, dan lapisan lilin pada permukaan daun. Bentuk tipe pelepah daun dapat juga sebagai salah satu sifat ketahanan tanaman karena dengan tipe pelepah yang saling menutupi maka larva tidak mudah masuk ke dalam jaringan tanaman. Beberapa faktor morfologi tanaman yang peka antara lain tinggi tanaman, diameter batang yang besar dan lebar serta daun bendera sehingga dengan mudah serangga dapat meletakkan telur (Oka, 1993).

Varietas padi tahan tungro memiliki mekanisme ketahanan toleran dan avoidan. Mekanisme toleran dapat diklasifikasikan menjadi tiga, yaitu *symptomless*, *disease tolerant*, dan *true tolerant*. Varietas toleran virus tungro merupakan salah satu komponen pengendalian tungro secara terpadu. Ketahanan genetik tanaman terhadap hama dapat diwariskan sebagai sifat monogenik sederhana dengan gen-gen penentunya yang mungkin dominan sebagian atau sempurna ataupun resesif (Baehaki *et al.*, 1985 dalam Praptana dan Muliadi, 2005).

1.4 Hipotesis

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah varietas yang diuji memiliki ketahanan yang berbeda – beda terhadap virus tungro.