

RINGKASAN

PUPUT PELITA PUTRI. 125040202111003. Hubungan Kekerabatan Durian Merah Banyuwangi dengan Dugaan Tetua berdasarkan Analisis Morfologi dan Isoenzim. Dibawah bimbingan Prof. Sumeru Ashari, M.Agr. Sc.,Ph.D. sebagai Pembimbing Utama, dan Niken Kendarini, SP.,M.Si. sebagai Pembimbing Pendamping

Indonesia ialah negara mega biodiversitas karena memiliki kawasan hutan tropika basah dengan tingkat keanekaragaman hayati yang tinggi di dunia. Durian merupakan salah satu buah tropika yang memiliki tingkat keanekaragaman yang tinggi. Durian merah Banyuwangi ialah salah satu plasma nutfah yang ada di Banyuwangi yang memiliki ciri khas yakni terletak pada daging buahnya yang berwarna merah. Menurut Rusmiati *et al.*, (2013) durian merah Banyuwangi diduga merupakan jenis turunan dari persilangan alami, antara *Durio zibhetinus* dan *Durio graveolens* (persilangan interspesifik). Beberapa cara untuk melihat sifat dan keragaman suatu tanaman antara lain dengan penanda morfologi dan penanda molekuler. Salah satu upaya untuk mengembangkan marka genetik koleksi plasma nutfah adalah dengan cara mengembangkan marka genetik secara biokimia menggunakan penanda protein didukung dengan penanda morfologi (Bansir *et al.*, 2010). Menurut Widiyanti *et al.*, (2006) salah satu pendekatan yang dilakukan untuk mengetahui jarak genetik suatu tanaman ialah dengan menggunakan pola pita isoenzim. Dalam penelitian ini dilakukan pendugaan hubungan kekerabatan 6 jenis durian merah Banyuwangi dengan dugaan tetua yakni *D. zibhetinus* putih dan kuning, *D. kutejensis* dan *D. graveolens*. Pendugaan tetua dari durian merah Banyuwangi ini mengacu pada warna daging buah durian merah yang dihasilkan. Hipotesis dari penelitian ini ialah dari beberapa durian merah Banyuwangi terdapat satu atau lebih yang memiliki tingkat kemiripan dengan dugaan tetua durian merah Banyuwangi.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April-Juni 2016. Pengambilan sampel dilaksanakan di Banyuwangi. Analisis isoenzim dilaksanakan di LSIH, Fakultas MIPA Universitas Brawijaya. Bahan yang digunakan ialah sampel daun durian dari 10 jenis yang terdiri dari 6 jenis durian merah Banyuwangi (Dubang, Wayut, Musang Merah, Tretes Benel, Red King dan Balqis) dan 4 jenis durian dugaan tetua (*D. zibhetinus* putih dan kuning, *D. kutejensis* dan *D. graveolens*). Sedangkan bahan kimia yang digunakan ialah buffer pengestrak, nitrogen cair, gel poliakrilamida (separating gel 7 % dan stacking gel 5 %), *Reducing Sample Buffer* (RSB), aquades, kertas aluminium foil, serta pewarna esterase (EST) dan peroksidase (PER).

Sedangkan untuk analisis morfologi daun dilakukan pengamatan kualitatif dan kuantitatif. Analisis morfologi kualitatif daun sesuai buku panduan *Biodiversity International Descriptors for Durian (D. zibethinus* Murr.). sedangkan untuk analisis morfologi kuantitatif dilakukan dengan mengukur panjang dan lebar daun durian dengan penggaris. Analisis data menggunakan program komputer NTYS versi 2.02 melalui prosedur SIMQUAL (*Similarity for Qualitative Data*) dan dilanjutkan analisis pengelompokkan menggunakan prosedur SAHN (*Sequential Agglomerative Hierarical Nested Cluster Analysis*) (Rohlf, 2004).

Berdasarkan hasil dendogram menggunakan enzim esterase terdapat tiga klaster yang terbentuk pada koefisien kemiripan 60%. Klaster pertama yaitu *D. graveolens*, *D. kutejensis*, Dubang, Wayut, Musang Merah, dan Tretes Benel yang mengelompok bersama diduga memiliki kemiripan genetik sebesar 100%. Klaster kedua yaitu *D. zibethinus* kuning dan *D. zibethinus* putih yang diduga memiliki kemiripan genetik sebesar 80%. Klaster ketiga yaitu Red King dan Balqis yang diduga memiliki kemiripan genetik sebesar 80%.

Berdasarkan hasil dendogram dengan menggunakan enzim peroksidase dapat dilihat bahwa terdapat dua klaster yang terbentuk pada koefisien kemiripan 60%. Klaster pertama yakni *D. graveolens*, *D. kutejensis*, Dubang, Wayut dan Tretes Benel. Pada klaster ini terbagi lagi ke dalam koefisien kemiripan 80%. *D. graveolens* dan *D. kutejensis* yang mengelompok diduga memiliki kemiripan genetik sebesar 80%. Sedangkan untuk Dubang, Wayut, dan Tretes Benel diduga memiliki kemiripan genetik sebesar 100%. Klaster kedua ialah *D. zibethinus* kuning dan putih, Musang Merah, Red King dan Balqis. Pada klaster ini terbagi lagi pada koefisien kemiripan 80%. *D. zibethinus* kuning dan putih mengelompok sendiri diduga memiliki kemiripan genetik sebesar 80%. Sedangkan untuk Musang Merah, Red King dan Balqis diduga memiliki kemiripan genetik sebesar 100%.

Berdasarkan hasil dendogram pada karakter morfologi kualitatif daun diperoleh hasil bahwa terdapat satu klaster yang terbentuk pada koefisien kemiripan 78%. *D. zibethinus* kuning, Tretes Benel, dan Red King diduga memiliki kemiripan genetik sebesar 100%. Sedangkan untuk *D. graveolens*, *D. kutejensis*, *D. zibethinus* putih, Dubang, Wayut, Musang Merah dan Balqis mengelompok pada koefisien kemiripan 78%.

