

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kacang Bambara (*Vigna subterranea* L. Verdc) atau kacang bogor berasal dari Afrika yang berkembang di kawasan Amerika, Asia dan Australia. Tanaman ini dikembangkan di daerah sub Sahara Afrika, terutama pada daerah semi kering. Di Asia, Kacang Bambara telah dibudidayakan di India, Indonesia, Malaysia, Philipina dan Thailand. Galur Kacang Bambara Indonesia yang ditemukan di Indonesia sangat banyak. Kuswanto (2012) menyebutkan bahwa telah ditemukan 50 galur Kacang Bambara Indonesia berasal dari Jawa Barat dan Jawa Timur. Kacang Bambara di Indonesia telah lama beradaptasi dengan baik di wilayah Bogor dan bagian timur Jawa Barat, sehingga lebih dikenal sebagai Kacang Bogor.

Iklim di Indonesia yang terdiri dari musim hujan dan musim kemarau memberikan keuntungan untuk bercocok tanam. Pada kedua musim tersebut berbagai macam tanaman yang memiliki syarat tumbuh tertentu dapat tumbuh dengan subur. Menurut Jusuf (2012), pemanasan global berdampak pada perubahan iklim di dunia menjadi tidak stabil. Apabila pemanasan global terus bertambah setiap tahunnya dapat menimbulkan dampak yang sangat besar terhadap percepatan ancaman yang seperti badai siklon tropis, air pasang dan banjir, kenaikan temperatur ekstrim, tsunami, kekeringan dan *El Nino* yang dapat menimbulkan risiko bencana pada sistem ekologis.

Perubahan iklim mengakibatkan terjadinya pergeseran musim dan mempengaruhi anomali iklim seperti kejadian *El Nino*. Di beberapa daerah, musim kemarau akan semakin panjang sementara musim hujan menjadi lebih pendek dengan intensitas curah hujan tinggi. Musim seperti ini mengakibatkan timbulnya bencana kekeringan ketika musim kemarau dan timbul bencana banjir ketika musim hujan. Dampak kekeringan sangat dirasakan di sektor pertanian. Tanaman pangan yang menjadi tumpuan bagi sebagian besar penduduk Indonesia, berpengaruh terhadap penurunan produksi tanaman. Meskipun bencana kekeringan terjadi, penanaman harus dilakukan untuk dapat memenuhi kebutuhan pangan masyarakat Indonesia.

Madura dikenal dengan daerah yang memiliki tingkat kekeringan tinggi. Tingkat kekeringan lahan di Madura disebabkan curah hujan yang rendah serta intensitas penyinaran matahari yang sangat tinggi, sehingga tanaman yang tumbuh di Madura sering mengalami cekaman air. Menurut Hendrati (2012), Di pulau Madura curah hujan hasil pengamatan pada Balai Pengelolaan Daerah Aliran Sungai Jawa Timur selama 10 tahun (1995-2006) menunjukkan curah hujan yang relatif rendah di empat kabupaten yaitu Bangkalan, Sampang, Pamekasan dan Sumenep yang berturut-turut menunjukkan curah hujan 1.411, 1.120, 790 dan 928 mm/tahun. Data curah hujan yang dikumpulkan dari berbagai lokasi tersebut menunjukkan curah hujan yang umumnya rendah (<1.500 mm/tahun). Keadaan seperti ini sering menjadi masalah besar bagi sebagian besar petani Madura untuk mencari komoditas yang sesuai ditanam pada lahan kering yang mereka miliki.

Penanaman tanaman yang tahan pada kondisi kekeringan perlu dilakukan untuk mengatasi masalah tersebut. Selain tanaman tersebut tahan terhadap kekeringan, harus memiliki kandungan gizi yang baik untuk memenuhi kebutuhan pangan. Salah satu tanaman yang memiliki kriteria tersebut adalah tanaman Kacang Bambara. Kacang Bambara mempunyai kelebihan untuk hidup di tanah dengan unsur hara yang minim dan kurang air. Kemampuan tersebut menjadikan tanaman ini mampu tumbuh dan banyak dikembangkan di daerah kering Afrika tropis (Kuswanto, 2011). Tanaman Kacang Bambara memiliki kandungan karbohidrat dan protein yang tinggi. Biji kering Kacang Bambara mengandung 50–60% karbohidrat, 16–21% protein, 4,5–6,5 % lemak, serta mengandung kalsium, fosfor, zat besi dan vitamin B1 (Suwanprasert, *et al.*, 2006). Kandungan gizi yang tinggi menjadikan tanaman Kacang Bambara sebagai bahan pangan alternatif khususnya pada saat terjadi kekeringan.

Kacang Bambara memiliki potensi yang baik di Indonesia, namun masih belum diketahui seberapa besar kemampuan galur Kacang Bambara untuk dapat tumbuh pada kondisi cekaman kekeringan. Cekaman kekeringan merupakan suatu kondisi dimana air dalam tanah tidak mencukupi untuk mendukung pertumbuhan tanaman secara optimal. Tanaman yang terkena cekaman kekeringan akan berpengaruh terhadap pertumbuhan. Vorasoot, *et al.*, pada penelitiannya menyebutkan bahwa, tanaman kacang tanah pada kondisi kekurangan air

mengalami penurunan berat polong, jumlah biji, berat 100 biji dan hasil panen. Harsono, *et al.*, (2003) menambahkan bahwa genotip tanaman kacang tanah yang tahan kering pada kondisi tercekam kekeringan mempunyai transpirasi lebih rendah, fotosintesis lebih tinggi, menggunakan air lebih efisien dan mampu memberikan hasil polong lebih tinggi dibanding genotip rentan kekeringan. Perlu diketahui sejauh mana kemampuan galur-galur Kacang Bambara lokal Madura tahan terhadap cekaman kekeringan dengan melakukan penelitian mengenai ketahanan galur-galur Kacang Bambara Madura terhadap kekeringan.

Dari latar belakang di atas, dapat disimpulkan bahwa dengan tingkat kekeringan lahan di Madura perlu dilakukan penelitian cekaman air yang dapat direkomendasikan kepada petani bahwa Kacang Bambara Madura menjadi salah satu komoditas yang dapat ditanam pada kondisi kering. Permasalahan yang ada pada masyarakat terkait sulitnya komoditas yang mampu bertahan dengan cekaman yang tinggi dapat diatasi dengan penelitian-penelitian beberapa jenis tanaman yang mampu tumbuh dan berproduksi tinggi pada lahan kering Madura.

1.2 Batasan Masalah

Batasan masalah penelitian ini adalah evaluasi ketahanan beberapa galur Kacang Bambara Madura terhadap kekeringan. Galurnya terdiri dari Madura 1, Madura 2, Madura 3 dan lokal Indonesia dengan perlakuan volume air 233,3 ml, volume air 174,9 ml, volume air 116,6 ml dan volume air 58,3 ml.

1.3 Rumusan Masalah

- a. Bagaimanakah ketahanan beberapa galur Kacang Bambara Madura terhadap kekeringan?
- b. Berapakah kebutuhan air minimum yang mampu digunakan tanaman Kacang Bambara untuk dapat tumbuh dengan baik?

1.4 Tujuan Penelitian

- a. Mengetahui ketahanan beberapa galur Kacang Bambara Madura terhadap kekeringan
- b. Mengetahui kebutuhan air minimum yang mampu digunakan tanaman Kacang Bambara untuk dapat tumbuh dengan baik.

1.5 Hipotesis

- a. Tingkat ketahanan antar galur Kacang Bambara Madura terhadap kekeringan berbeda.
- b. Kebutuhan air tanaman Kacang Bambara dengan volume penyiraman 174,9 ml masih mampu digunakan untuk dapat tumbuh dengan baik.