

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Tanah dalam bidang pertanian diartikan sebagai media tempat tumbuhnya tanaman. Tanah berasal dari hasil pelapukan batuan bercampur dengan sisa-sisa bahan organik dan organisme (vegetasi atau hewan) yang hidup di atasnya atau di dalamnya. Selain itu di dalam tanah terdapat juga air dan udara. Air dalam tanah berasal dari air hujan yang ditahan oleh tanah sehingga tidak meresap ke tempat lain. Disamping percampuran bahan mineral dengan bahan organik, maka dalam proses pembentukan tanah terbentuk pula lapisan-lapisan tanah atau horizon. Definisi tanah adalah kumpulan dari benda alam di permukaan bumi yang tersusun dalam horizon-horizon, terdiri dari campuran bahan mineral, bahan organik, air, udara, dan merupakan media untuk tumbuhnya tanaman (Hardjowigeno, 2010).

Tanah di Madura umumnya terbentuk dari bahan induk batu kapur di pengaruhi oleh iklim (curah hujan) yang tegas antara bulan basah dan kering. Sehingga tanah yang terbentuk berbeda karakteristiknya dengan tanah yang ada di daerah yang tidak mengenal bulan kering. Madura memiliki 4 kabupaten di setiap kabupaten terlihat bahwa tanah dominan adalah Mediteran Merah dan Litosol berbatuan induk batu kapur dan kompleks Mediteran Grumusol. Tanah dengan batuan induk batu kapur mempunyai nilai pH tanah yang lebih tinggi di banding yang berasal dari bahan induk batu pasir, hal ini karena rendahnya pencucian basa-basa, terutama jika tanah bertekstur halus. Permasalahan tanah jenis ini adalah pada ketersediaan air dan tinggi nya pH tanah yang seringkali di atas 7 (basa) (Supriyadi, 2007).

Vertisol merupakan salah satu tanah yang memiliki kendala dalam pengelolaannya. Kendala utama pengelolaan tanah Vertisol adalah pengolahan tanah yang berat dan ketersediaan unsur hara yang terbatas. Vertisol merupakan tanah dengan mineral lempung Montmorillonit (lempung 2:1) yang didominasi oleh mineral clay smektit (Nursyamsi dan Setyorini 2009). Vertisol merupakan salah satu ordo dalam taksonomi tanah yang mengembang saat terkena air, dan mengkerut serta keras saat kering (Kovda *et al.*, 2010). Memiliki kemampuan menyimpan air yang tinggi, namun cepat berubah dari keadaan kurang menjadi berlebihan atau sebaliknya. Kemampuan Vertisol dalam menyediakan air tanaman rendah. Vertisol yang dimanfaatkan sebagai lahan pertanian mempunyai faktor pembatas yang terletak pada ketersediaan air (Utomo, 2016).

Tanaman jagung sangat sensitif terhadap kekurangan air dan hara karena dapat mempengaruhi terhadap pertumbuhan dan perkembangan. Apabila kebutuhan air tidak dipenuhi maka pertumbuhan tanaman akan terhambat, karena air berfungsi melarutkan unsur hara dan membantu proses metabolisme dalam tanaman jagung (Dickert, 2001). Tanaman jagung merupakan tanaman semusim, dengan umur tanaman 80- 150 hari. Siklus pertama merupakan tahap pertumbuhan vegetatif dan siklus kedua untuk tahap pertumbuhan generative. Terdapat beberapa varietas jagung, diantaranya yaitu jagung lokal dan jagung hibrida. Jagung lokal merupakan tanaman asli daerah tersebut, disalah satu kabupaten di Madura yaitu terdapat kultivar yang sering di tanam oleh sebagian masyarakat yaitu kultivar tambin. Jagung hibrida merupakan keturunan langsung (F1) dari persilangan dua, tiga, atau empat galur yang diketahui menghasilkan efek heterosis, salah satu varietas jagung hibrida yaitu BISI-2.

Adanya ketergantungan tanaman pada lingkungan biotik maupun abiotik beserta semua proses biokimia dan fisiologi tubuh tanaman menunjukkan adanya faktor pembatas dalam pengaturan pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Air merupakan faktor pembatas dalam pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Status air dalam tanah sangat berkaitan dengan proses penyerapan unsur hara dan mineral. Mekanisme penyerapan unsur hara tanaman diketahui bergantung pada potensial air tanah dan tanaman. Air dapat menjadi masalah pada daerah yang kondisinya kering, karena usaha budidaya sering tidak dapat dilaksanakan dengan baik seperti daerah lainnya. Hal ini disebabkan oleh terbatasnya kandungan lengas tanah akibat proses evapotranspirasi yang berlangsung secara cepat dan terus menerus sepanjang hari.

1.2 Batasan Permasalahan

Batas permasalahan dalam penelitian pengaruh tingkat kadar air kapasitas lapang 100%, 80% dan 60% pada pertumbuhan tanaman jagung hibrida Bisi 2 dan jagung lokal tambin yaitu luas daun, waktu berbunga, bobot kering tanaman, distribusi perakaran, panjang tongkol, bobot 100 biji, water use efficiency, bobot isi, porositas dan relative water content.

1.3 Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh tingkat pemberian kadar air tanah terhadap pertumbuhan tanaman jagung hibrida Bisi 2 dan jagung lokal Tambin di vertisol ?

1.4 Tujuan

Mengetahui tingkat kadar air tanah terhadap pertumbuhan optimal tanaman jagung hibrida Bisi 2 dan Jagung lokal Tambin

1.5 Hipotesis

Diduga perlakuan tingkat pemberian kadar air 80% mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman jagung hibrida Bisi 2 dan lokal Tambin di vertisol.