

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman Jagung (*Zea mays* L.) merupakan salah satu tanaman pangan penting di Indonesia dan mempunyai peran strategis dalam perekonomian nasional, mengingat fungsinya yang multiguna, sebagai sumber pangan, pakan, dan bahan baku industri. Di Indonesia, jagung menempati posisi kedua setelah padi sebagai penunjang kebutuhan pokok masyarakat, terutama di Madura dan Nusa Tenggara yang mengkonsumsi jagung sebagai sumber pangan utama (Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian, 2016).

Selain jagung, adapula tanaman Sorgum (*Sorghum bicolor* L. Moench) yang merupakan salah satu tanaman bahan pangan penting di dunia dengan penyebaran terluas keempat setelah gandum, padi, dan jagung. Tanaman sorgum berpotensi untuk dikembangkan sebagai komoditas agroindustri karena mempunyai ragam manfaat yang tinggi. Biji sorgum dapat dimanfaatkan untuk keperluan antara lain: 1. Makanan pengganti beras, bahan baku roti, makanan ringan, 2. Bahan baku pakan ternak. 3. Bahan baku industri bioetanol, industri lem, dan industri minuman (bir), 4. Bahan baku industri papan serat. (Supriyanto, 2010).

Tanaman jagung dan sorgum mempunyai potensi besar untuk dikembangkan di Indonesia. Dimana tanaman Jagung merupakan tanaman dengan tingkat penggunaan air sedang, berkisar antar 400-500 mm. Dan tanaman sorgum dibudidayakan dan dikembangkan, khususnya pada daerah-daerah marginal dan kering di Indonesia.

Di Provinsi Gorontalo, komoditas tanaman pangan merupakan komoditas yang dominan dan dikembangkan secara intensif terutama jagung. Luas Lahan kering di Gorontalo mencapai 390.929 hektar. Dari luasan tersebut, sekitar 220.406 hektar merupakan lahan yang potensial untuk pengembangan komoditas jagung. Selain jagung pengembangan tanaman sorgum di Provinsi Gorontalo sedikit demi sedikit mulai dilirik sebagai sumber diversifikasi pangan, pakan dan bioenergi. Dimana keunggulan sorgum terletak pada daya adaptasi agroekologi yang luas, tahan terhadap kekeringan, produksi tinggi, perlu input lebih sedikit serta lebih tahan terhadap hama dan penyakit dibanding tanaman pangan lain. Dan berdasarkan potensi lahan yang ada, baru sekitar 99.176 hektar sudah dimanfaatkan dan sisanya sekitar 121.230 hektar belum dimanfaatkan (Dinas Pangan Provinsi Gorontalo 2021).

Tuntutan produksi yang besar tidak lepas dari berbagai permasalahan yang seringkali menyebabkan turunnya produktivitas jagung dan sorgum secara nasional maupun dunia. Permasalahan tersebut antara lain berkurangnya sumber air, dan perubahan iklim ekstrim akibat pemanasan global, dimana efek dari kedua itu mengakibatkan terjadinya kekeringan.

Kekeringan adalah keadaan kekurangan pasokan air pada suatu daerah dalam masa yang panjang. Kondisi ini disebabkan oleh rendahnya curah hujan secara terus-menerus, atau tanpa hujan dalam periode yang panjang. Musim kemarau panjang misalnya, dapat menyebabkan kekeringan, karena cadangan air tanah habis akibat penguapan (evaporasi), transpirasi. (Sujinah dan Jamil, 2016). Sehingga kekeringan memiliki dampak yang sangat nyata terhadap cekaman kekeringan yang terjadi pada pertumbuhan tanaman.

Cekaman kekeringan merupakan kondisi lingkungan tanaman dimana tanaman tidak menerima asupan air yang cukup sehingga mempengaruhi semua aspek pertumbuhan dan metabolisme tanaman. Cekaman kekeringan sangat tidak diinginkan dalam budidaya tanaman karena dapat menghambat pertumbuhan dan produksi tanaman (Hemon et al., 2012).

Toleransi tanaman sangat dibutuhkan pada kondisi cekaman kekeringan, dimana toleransi tanaman merupakan salah satu adaptasi tanaman terhadap kekeringan yang dapat dicirikan dengan perubahan-perubahan karakter morfologi seperti tinggi tanaman, panjang dan lebar daun serta hasil produksi. Karakter perubahan morfologi merupakan adaptasi yang umum dijumpai pada tanaman yang tumbuh pada cekaman kekeringan.

Berdasarkan uraian diatas maka perlu dilakukan penelitian studi adaptasi kekeringan tanaman jagung (*Zea mays* L.) dan sorgum (*Sorghum bicolor* L. Moench) pada fase vegetatif dan generatif.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana adaptasi komoditas tanaman jagung dan sorgum pada perlakuan kekeringan (kontrol, fase vegetatif dan generatif)?
2. Bagaimana kondisi pertumbuhan dan produksi tanaman jagung dan sorgum terhadap adaptasi cekaman kekeringan pada fase vegetatif dan generatif?
3. Bagaimana interaksi antara komoditas jagung dan sorgum terhadap perlakuan kekeringan?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mengetahui komoditas tanaman jagung dan sorgum yang paling adaptasi terhadap perlakuan kekeringan.
2. Mengetahui kondisi perlakuan kekeringan (kontrol, fase vegetatif dan fase generatif) mana yang lebih mempengaruhi pertumbuhan dan produksi tanaman jagung dan sorgum.
3. Untuk mengetahui apakah ada interaksi yang terjadi antara komoditas tanaman jagung dan sorgum pada perlakuan kekeringan.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Menambah wawasan dan pengetahuan tentang komoditas jagung (*Zea mays* L.) serta sorgum (*Sorghum bicolor* L. Moench) yang adaptasi toleran pada perlakuan kekeringan (kontrol, fase vegetatif dan generatif).
2. Sebagai bahan informasi bagi petani untuk mengetahui kondisi pertumbuhan dan produksi tanaman jagung (*Zea Mays* L.) dan sorgum (*Sorghum bicolor* L. Moench) yang diberikan perlakuan kekeringan pada kontrol, fase vegetatif dan generatif.

1.5 Hipotesis

1. Terdapat varietas jagung dan sorgum yang adaptasi terhadap kekeringan pada fase vegetatif dan generatif.

Terdapat pengaruh kondisi pertumbuhan dan produksi tanaman jagung dan sorgum terhadap adaptasi cekaman kekeringan pada fase vegetatif dan generatif.