

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Pada studi adaptasi kekeringan tanaman jagung (*Zea mays* L.) dan sorgum (*Sorghum bicolor* L. Moench) pada fase vegetatif dan generatif menghasilkan :

1. Adanya interaksi perlakuan kekeringan (kontrol, fase vegetatif, fase generatif) dan varietas (HJ21, Sinhas-1, Bioguma 1, Numbu) yang berpengaruh nyata terhadap parameter panjang akar umur tanamn 90 hst dan 120 hst, parameter panjang daun umur tanamn 60 hst, dan hasil produksi berat seluruh, tanaman jagung varietas Sinhas-1 perlakuan kekeringan kontrol memiliki nilai rerata tertinggi (131.76 a), dan pada perlakuan cekaman kekeringan tanaman Sinhas-1 perlakuan kekeringan fase vegetatif juga memiliki hasil produksi berat seluruh yang tertinggi yaitu 78.38 b.
2. Nilai Indeks sensitivitas cekaman kekeringan (ISK) juga menentukan bahwa komoditas sorgum varietas Numbu dan Bioguma1 lebih toleran terhadap perlakuan cekaman kekeringan di banding komoditas jagung varietas HJ21 dan SinhaS-1.

5.2 Saran

Berdasarkan dari hasil penelitian maka penulis bermaksud memberikan saran, yaitu:

1. Varietas jagung Sinhas-1 memiliki tingkat sensitivitas toleran kekeringan pada fase vegetatif sehingga cocok ditanam pada musim kemarau dan varietas sorgum Numbu dan Bioguma1 menjadi tanaman yang cocok untuk ditanam pada musim hujan maupun kemarau karena memiliki tingkat sensitivitas toleran terhadap cekaman kekeringan baik fase vegetatif dan generatif.
2. Diharapkan untuk mahasiswa selanjutnya yang akan melakukan penelitian kekeringan agar menggunakan varietas tanaman pangan jagung dan sorgum yang lainnya untuk mengetahui tingkat sensitivitas tanaman terhadap cekaman kekeringan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ai, N.S. dan Y. Banyo. 2011. Konsentrasi Klorofil Daun Sebagai Indictor Kekurangan Air Pada Tanaman. *Jurnal Ilmiah Sains* 11:166-171.
- Balitsereal. 2002. Inovasi Tekhnologi Jagung Menjawab Tantangan Ketahanan Pangan Nasional. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Balai Penelitian Tanaman Serealia. 20 p.
- Bello, D. 2008. Effect of pollination time on seed set in sorghum (*Sorghum bicolor* (L.) Moench) in Yola, Nigeria. *Research Journal of Agronomy* 2(3): 87-89.
- Dinas Pangan Provinsi Gorontalo 2021, komoditas tanaman pangan. Gorontalo
- Djazuli, M. 2010. Pengaruh Cekaman Kekeringan Terhadap Pertumbuhan dan Beberapa Karakter Morfo-fisiologis Tanaman Nilam. *Bul Littro*. 21(1): 8-17
- Du Plessis, J. 2008. Sorghum production. Republic of South Africa Department of Agriculture.
- Efendi, Roy dan Muhammad Azrai2010a. Tanggap Genotipe Jagung Terhadap Cekaman Kekeringan : Peranan Akar. *Jurnal Penelitian Tanaman Pangan* Vol.31 (1)
- Farooq, M, Wahid, A, Kobayashi, N, Fujita, D & Basra, SMA 2009, Plant drought stress: effcts, mechanisms and management, *Agron. Sustain. Dev.*, 29:185±212.
- Fathi, A., & Tari, D. B. (2016). Effect of drought stress and its mechanism in plants. *International Journal of Life Sciences*, 10(1), 1-6.
- Fischer, R.A., R. Maurer. 1978. Drought resistance in spring wheat cultivars. I. Grain yield response. *Aust. J. Agric. Res.* 29:897-907
- Fitriani, R. J. 2016. Substitusi Tepung Sorgum Terhadap Elongasi Dan Daya Terima Mie Basah Dengan Volume Air Yang Proporsional. Publikasi Karya Ilmiah. Fakultas Ilmu Kesehatan. Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta.
- Gerik, T., B. Bean, and R.L. Vanderlip. 2003. Sorghum growth and development. Texas Cooperative Extension Service.
- Hoeman, S dan T.M. Nakanishi. 2003. Obtaining induced mutations of drought tolerance in sorghum. *Radioisotopes Journal*. 52 (1): 49-57.
- Hemon AF, Sumarjan. 2012. Seleksi dan uji adaptasi galur hasil induksi mutasi dengan iradiasi sinar gamma pada penanaman di lahan sawah dan tegalan untuk mendapatkan kultivar kacang tanah toleran cekaman kekeringan dan berdaya hasil tinggi. Penelitian Hibah Bersaing tahun 2012. Universitas Mataram
- House, L.R. 1985. A guide to sorghum breeding. 2ndEd. International Crops Research Institute for Semi-Arid Tropics (ICRISAT). India. 206 p.
- Kasryno, F. 2002. Perkembangan Produksi dan Konsumsi Jagung Dunia Selama Empat Dekade yang Lalu dan Implikasinya Bagi Indonesia. Badan Litbang: Nasional Agribisnis Jagung.

- [Kementan] Kementerian Pertanian. 2016. Outlook Komoditas Pertanian Sub Sektor Tanaman Pangan (Jagung). Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian Kementerian Pertanian. Jakarta.
- Kladnik, A., P.S. Chourey., D.R. Pring, and M. Dermastia. 2006. Development of the endosperm of Sorghum bicolor during the endore duplication associated growth phase. *Journal of Cereal science* 43:209-215. .
- Lee, C. 2007. Corn Growth and Development. www.uky.edu/ag/grain_crops.
- Muhadjir, F. 1988. Budidaya Tanaman Jagung. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Bogor.
- Pedersen, J.F., H.F. Kaeppler., D.J. Andrews, and R.D. Lee. 1998. Chapter 14. Sorghum In Banga S.S and S.K Banga (Eds.) Hybrid cultivar development. Springer-Verlag. India. p. 432-354.
- Purwanto, E., Samanhudi.& Effendi, Y. (2017). Response of some upland rice varieties to drought stress. *Tropical Drylands*, 1 (2), 69-77. <https://doi.org/10.13057/tropdrylands/t010202>.
- Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian (Pusdatin). 2016. Outlook Komoditas pertanian sub Sektor Tanaman Pangan: Jagung. Kementerian Pertanian.
- Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, 2020. HJ 21 dan HJ 22 AGRITAN, Duo VUB Jagung Hibrida dengan Berbagai Kelebihan.
- Rao, S.S., N. Seetharama, K. Kumar K., and R.L. Vanderlip. 2004. Characterization of sorghum growth stages. National Research Center for Sorghum. Rajendragar Hyderabad India (Describes Growth Stages and Management Guide at each Stages of Sorghum Development).
- Renstra Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Provinsi Gorontalo 2012-2017.
- Rifa'i, H., Ashari, S. dan Damanhuri. 2015. Keragaan 36 Aksesori Sorgum (Sorghum Bicolor L.) Appearance Of 36 Accessions Of Sorgum (Sorghum Bicolor L.). *Jurnal Produksi Tanaman*3(4): 330 – 337.
- Sholihin. 1996. Evaluasi galur-galur harapan sorgum di Jawa Timur. Hasil Penelitian Balitjas, 1995/1996. Balai Penelitian Tanaman Serealia. Maros.
- Singgih, S. dan M. Hamdani. 2002. Evaluasi daya hasil galur sorgum. Risalah Penelitian Jagung dan Serealia Lain, Balai Penelitian Tanaman Jagung dan Serealia Lain, Maros, Sulawesi Selatan.
- Stephens, J.C. 1934. Anthesis, pollination, and fertilization in sorghum. *Journal of Agricultural Research* 49 (2):123-136
- Subekti, N. L., Syafruddin., R. Efendi., S. Sunarti. 2008. Morfologi Tanaman dan Fase Pertumbuhan Jagung. Balitsereal. Litbang Pertanian.
- Sujinah dan Jamil, 2016. Mekanisme Respon Tanaman Padi terhadap Cekaman Kekeringan dan Varietas Toleran. Balai Besar Penelitian Tanaman Padi. Sukamandi, Subang, Jawa Barat.

Supriyanto. 2010. Pengembangan sorgum di lahan kering untuk memenuhi kebutuhan pangan, pakan, energi dan industri, 45-51. Institut Pertanian Bogor.

Tohari. 1994. Fisiologi Tanaman Budidaya Tropik. UGM PRESS, Yogyakarta.

Vanderlip, R.L. and H.E. Reeves. 1972. Growth stages of sorghum (*Sorghumbicolor* L. Moench). *Agr. J.* 64(1): 13-16.

Vanderlip, R.L. 1993. How a grain sorghum plant develops. Kansas State University.

Widiyono, W., Nugroho, S., Rachmat, A., Syarif, F., Lestari, P., & Hidayati, N. (2020). Drought tolerant screening of 20 Indonesian sorghum genotypes through leaf water potential measurements under water stress. Paper presented at the International symposium of Innovative BioProduction Indonesia on Biotechnology and Bioengineering, Tangerang, Indonesia.
<https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/439/1/012033/pdf>