

Karakter Vegetatif Varietas Sorgum Manis Bioguma Agritan 1, 2, dan 3 di Lahan Pusat Pengembangan Benih dan Proteksi Tanaman Cibubur Provinsi DKI Jakarta

Luluk Prihastuti Ekowahyuni¹⁾, Siti Fatimah Nurul Q¹⁾

¹⁾ Prodi Agroteknologi, Fakultas Biologi dan Pertanian UNAS Jakarta

Corresponding author : prihastutiluluk@gmail.com

ABSTRACT

The decline in food production due to the impact of climate change has become an impetus for developing alternative food products which are part of the diversification of food sources of carbohydrates, and are resistant to various environmental conditions. One alternative food source that is worth developing is Sorghum. This study aims to determine the vegetative growth characteristics of 3 sweet sorghum varieties Bioguma Agritan 1, 2, 3 and their response to urea fertilization. Through the addition of nutrients, it is hoped that the most optimal dose of N fertilizer for growth of the vegetative character of sorghum can be found. The research was carried out at the Pusat Pengembangan Benih dan Proteksi Tanaman, Dinas Ketahanan Pangan, Kelautan dan Pertanian Provinsi Daerah Khusus Ibukota Jakarta. The research was conducted in May 2022-August 2022. The study was arranged based on a Factorial Randomized Complete Block Design with 3 replication. The first factor was three varieties of Sweet Sorghum Bioguma Agritan 1, 2, 3. The second factor was the dose of Urea fertilization namely N0 = without urea, N1 = urea fertilizer 50 kg/ha, N2 = urea fertilizer 100 kg/ha N3 = urea fertilizer 150 kg/ha. The data obtained was further tested using the Duncan Multiple Range Test at 5% level. The result showed that the sweet sorghum variety Bioguma Agritan 1, 2, 3 and all the dose of urea fertilizer did not show a difference significant in vegetative characters based on the parameters of plant height, stem diameter, leaf length and number of leaves stem diameter, the panicle length and the width of the panicles.

Keywords: Sweet sorghum Bioguma Agritan 1, 2, 3; vegetatif characteristics; food diversification

ABSTRAK

Penurunan produksi pangan karena dampak perubahan iklim menjadi pendorong untuk mengembangkan produk pangan alternatif yang merupakan bagian dari diversifikasi pangan sumber karbohidrat dan tahan terhadap berbagai kondisi lingkungan. Salah satu sumber pangan alternatif yang layak dikembangkan adalah sorgum. Penelitian ini bertujuan mengetahui karakter vegetatif pertumbuhan 3 varietas sorgum manis Bioguma Agritan 1, 2, 3, dan tanggapannya terhadap pemupukan urea. Melalui penambahan unsur hara, diharapkan dapat diketahui dosis pupuk N yang paling optimal bagi pertumbuhan karakter vegetatif sorgum. Penelitian dilaksanakan di Pusat Pengembangan Benih dan Proteksi Tanaman, Dinas Ketahanan Pangan, Kelautan, dan Pertanian Provinsi Daerah Khusus Ibukota Jakarta. Penelitian dilakukan pada bulan Mei 2022 hingga Agustus 2022. Penelitian disusun berdasarkan Rancangan Acak Kelompok Faktorial dengan 3 ulangan. Faktor pertama adalah tiga varietas sorgum manis Bioguma Agritan 1,2,3. Faktor kedua adalah dosis pemupukan urea, yaitu U0 = tanpa urea, U1 = pupuk urea 50 kg/ha, U2 = pupuk urea 100 kg/ha, U3 = 150 kg/ha. Data yang diperoleh diuji lanjut menggunakan uji *Duncan Multiple Range Test* taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa varietas sorgum manis Bioguma Agritan 1, 2, 3 dan dosis pemupukan urea N0 = tanpa urea, N1 = pupuk urea 50 kg/ha, N2 = pupuk urea 100 kg/ha, N3 = 150 kg/ha tidak menunjukkan perbedaan yang nyata pada karakter vegetatif berdasarkan parameter tinggi tanaman 2 sampai 10 MST, diameter batang, panjang daun, dan jumlah daun

Kata Kunci: sorgum manis Bioguma Agritan 1,2,3; karakter vegetatif; diversifikasi pangan.

PENDAHULUAN



Seminar Nasional Perhimpunan Ilmu Pemuliaan Indonesia (PERIPI) Komisariat Daerah Jawa Barat 2023

Beras merupakan makanan pokok bagi masyarakat di Indonesia. Kebutuhan konsumsi beras yang semakin meningkat, sejalan dengan pertambahan penduduk, menyebabkan produksi beras harus ditingkatkan untuk memenuhi kebutuhan pangan nasional. Kebutuhan beras nasional yang belum terpenuhi dapat membuka peluang dilakukannya impor beras.

Ketahanan pangan adalah kondisi terpenuhinya pangan bagi rumah tangga yang cukup dalam jumlah dan mutunya, aman merata, dan terjangkau. Masyarakat berhak untuk mendapatkan pangan dalam jumlah yang cukup.

Pola konsumsi pangan masyarakat terhadap makanan pokok berupa beras selama ini sebenarnya dapat disubstitusi dengan pangan lainnya seperti umbi maupun biji-bijian yang merupakan pangan lokal. Akan tetapi, bahan pangan pokok berkarbohidrat atau pangan substitusi pengganti beras yang selama ini permintaannya cukup tinggi adalah terigu.

Masyarakat perlu diperkenalkan kembali dengan pangan lokal sumber karbohidrat atau energi, baik berupa umbi maupun biji-bijian, seperti jagung, singkong, ubi jalar, talas, sukun, sagu, maupun sorgum.

Sorgum belum dibudidayakan secara luas di Indonesia. Pengembangan dan budi daya sorgum masih terbatas di beberapa wilayah, seperti Nusa Tenggara Timur dan beberapa wilayah di Jawa Barat dan Jawa Tengah, baik sebagai bahan pangan lokal maupun pakan ternak. Informasi dan data tentang potensi tanaman sorgum pada publikasi dalam negeri maupun publikasi internasional masih sedikit.

Komoditas ini mempunyai kandungan nutrisi dasar yang tidak kalah penting dibandingkan dengan serealia lainnya dan mengandung unsur pangan

fungsional. Biji sorgum mengandung karbohidrat 73%, lemak 3,5%, dan protein 10%, bergantung pada varietas dan lahan pertanaman.

Sorgum sebenarnya sudah lama dikenal petani, namun tidak diusahakan secara intensif. Sebenarnya sorgum adalah tanaman serbaguna yang bermanfaat. Sebagai sumber bahan pangan, sorgum berada di peringkat kelima setelah gandum, padi jagung, dan barley. Sorghum memiliki kandungan nutrisi yang baik, bahkan kandungan protein dan nutrisi penting sorgum lebih tinggi dibandingkan dengan beras.

Sorgum merupakan bahan pangan yang mudah diproduksi, toleran terhadap kekurangan air karena adanya lapisan lilin pada batang, dan memiliki daun yang dapat mengurangi transpirasi tanaman, mempunyai daerah adaptasi yang luas, keragaman genetiknya besar sehingga memiliki ragam varietas yang sangat berbeda, dapat ditanam secara tumpang sari, serta tahan terhadap hama dan penyakit. Sorgum juga dapat digunakan sebagai sumber pangan, sumber pakan, dan sebagai bahan baku industri.

Di Indonesia, terdapat 19,9 juta ha lahan kering yang dapat dimanfaatkan bagi sorgum. Daya adaptasi sorgum yang cukup luas sangat potensial untuk dikembangkan di lahan marginal sehingga dapat memenuhi kebutuhan pangan alternatif selain beras.

Ketergantungan masyarakat Indonesia terhadap pangan pokok terutama beras dan terigu akan memengaruhi ketahanan dan kedaulatan pangan. Masyarakat perlu diperkenalkan kembali dengan pangan lokal sumber karbohidrat atau energi, baik berupa umbi maupun biji-bijian, seperti jagung, singkong, ubi jalar, talas, sukun, sagu, maupun sorgum.



Seminar Nasional Perhimpunan Ilmu Pemuliaan Indonesia (PERIPI) Komdis Daerah Jawa Barat 2023

Penganekaragaman pangan (diversifikasi) sumber karbohidrat lain yang mudah ditanam oleh masyarakat dan mempunyai adaptasi yang luas seperti tanaman sorgum, diharapkan dapat mewujudkan ketahanan dan kedaulatan pangan.

Penelitian ini bertujuan mengetahui karakter vegetatif pertumbuhan 3 sorgum manis varietas Bioguma Agritan 1, 2, 3 dan tanggapannya terhadap pemupukan urea. Melalui penambahan unsur hara, diharapkan dapat diketahui dosis pupuk N yang paling optimal bagi pertumbuhan karakter vegetatif sorgum. Penelitian dilaksanakan di Pusat Pengembangan Benih dan Proteksi Tanaman (P2BPT), Dinas Ketahanan Pangan, Kelautan dan Pertanian Provinsi DKI Jakarta. Penelitian dilakukan pada bulan Mei 2022 hingga Agustus 2022.

METODE

Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 2 faktor perlakuan dan 3 ulangan, yaitu faktor varietas sorgum manis Bioguma Agritan (V) yang terdiri atas V1 = Bioguma 1, V2 = Bioguma 2, dan V3 = Bioguma 3. Faktor kedua adalah dosis pemupukan urea, yaitu U0 = tanpa urea, U1 = pupuk urea 50 kg/ha, U2 = pupuk urea 100 kg/ha, U3 = 150 kg/ha sehingga terdapat 36 satuan percobaan. Perlakuan pemupukan dilakukan pada 50 HST. Varietas sorgum manis Bioguma ditanam dengan jarak tanam 75 cm x 25 cm (4 biji per lubang). Ukuran plot percobaan 2 m x 1 m dengan 3 ulangan, jarak antarplot 0,5 meter.

Parameter vegetatif yang diamati meliputi tinggi tanaman (cm), diameter batang (cm), panjang daun (cm), serta jumlah daun. Data hasil pengamatan dianalisis dengan analisis ragam dan

dilanjutkan dengan uji jarak berganda Duncan's dengan taraf kepercayaan 95%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengamatan terhadap karakter vegetatif tanaman sorgum manis Bioguma Agritan 1, 2, dan 3 meliputi tinggi tanaman, diameter batang, panjang daun, dan jumlah daun. Sorgum manis varietas Bioguma Agritan 1 dan Bioguma Agritan 2 merupakan perbaikan varietas Numbu menggunakan iradiasi sinar Gamma 50 Gy pada eksplan mata tunas dengan metode kultur *in vitro*, sedangkan sorgum manis varietas Bioguma Agritan 3 merupakan perbaikan varietas Numbu menggunakan iradiasi sinar Gamma 70 Gy pada eksplan mata tunas dengan metode kultur *in vitro*.

1. Hasil Analisis Tanah

Hasil analisis tanah sebelum pelaksanaan penelitian dilakukan di Laboratorium Penguji Balai Penelitian Tanah Kampus Penelitian Pertanian Cimanggu disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Analisis Tanah di Lahan

Analisis	Keterangan
Ph-H ₂ O	5.6
pH-KCL	4.7
C	1.32
N	0.11
C/N	12
P (total)	0.07
K (total)	0.04

Sumber : Hasil Analisis Laboratorium
Penguji Balai Penelitian Tanah
Kampus Penelitian Pertanian
Cimanggu (2022)

Hasil analisis tanah yang telah dilakukan menunjukkan pH asam sedang, dan merupakan pH yang masih bisa diterima oleh tanaman sorgum manis Bioguma Agritan 1, 2, dan 3 sehingga menunjang pertumbuhan dan



Seminar Nasional Perhimpunan Ilmu Pemuliaan Indonesia (PERIPI) Komisarariat Daerah Jawa Barat 2023

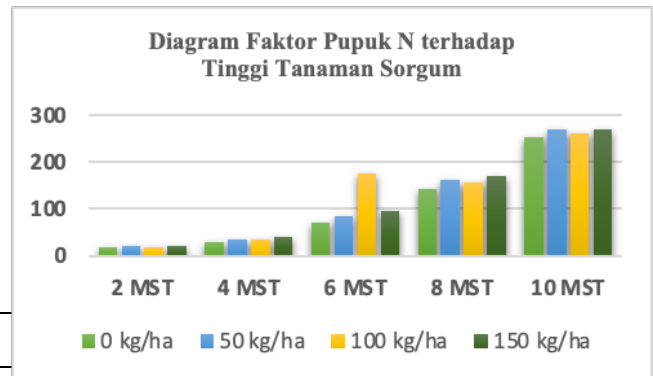
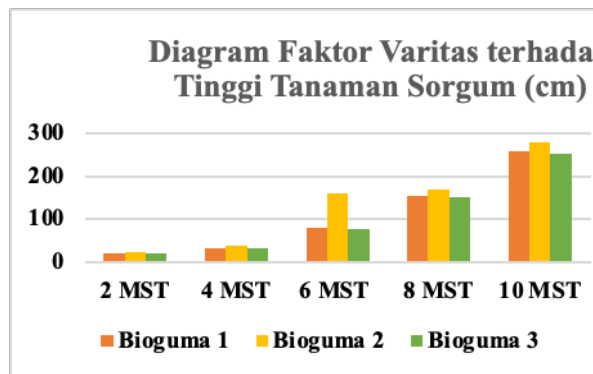
perkembangan ketiga varietas tersebut dan masih dapat beradaptasi. Hasil analisis tinggi tanaman dilakukan pada umur 2 MST sampai 10 MST dan disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Pengaruh Varietas Sorgum Manis Bioguma Agritan 1,2,3 dan Pupuk N Terhadap Tinggi Tanaman

Varietas (V)	Tinggi Tanaman (cm)				
	2 MST	4 MST	6 MST	8 MST	10 MST
V1	18.94a	33.24a	80.95a	154.72a	259.76ab
V2	22.25a	38.70a	161.29a	169.95a	278.54b
V3	19.66a	32.43a	77.28a	151.31a	253.23a
Dosis Pupuk N (kg/ha)					
0	18.54a	28.12a	69.98a	142.86a	253.32a
50	20.62a	35.32ab	85.66a	162.71a	270.53ab
100	19.65a	34.77ab	175.69a	157.71a	262.03a
150	22.31a	40.96b	94.69a	171.35a	269.52a

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata menurut uji DMRT taraf 5%.

MST : Minggu Setelah Tanam



Berdasarkan analisis terhadap tinggi tanaman, peningkatan pemberian dosis pupuk N tidak memberikan perbedaan yang nyata pada tinggi tanaman sorgum, sedangkan pemberian pupuk pada varietas Bioguma 3 menunjukkan perbedaan yang nyata. Menurut Syafruddin dan M. Akil dalam Djoko S, Damardjati S, Syam M, Hermanto. (2013), tanaman sorgum pada ± 30 hari setelah berkecambah mempunyai laju pertumbuhan dan serapan unsur hara sangat tinggi. P sangat dibutuhkan untuk mendapatkan pertumbuhan maksimum. Pada awal pertumbuhan hingga umur 20 hari setelah tumbuh, tanaman sorgum belum memerlukan banyak N, tetapi pada umur 60 hari setelah tanam digunakan hampir 60% dari total kebutuhan N sehingga perlakuan pemupukan N diberikan sebanyak 1/3 dosis perlakuan pada saat tanam dan sisanya sebanyak 2/3 diberikan bersamaan dengan pemberian P, yaitu pada 40 HST, diharapkan dapat menunjang kebutuhan N pada tanaman sorgum manis Bioguma 1, 2, 3. Berdasarkan hal tersebut, pemberian N dengan dosis 0, 50, 100, dan 150 kg/ha tidak menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap tinggi tanaman.

Berdasarkan hasil analisis ragam pada varietas sorgum manis Bioguma tidak berbeda nyata pada 2, 4, 6, 8 MST, tetapi menunjukkan perbedaan nyata antara varietas sorgum manis Bioguma 3



Seminar Nasional Perhimpunan Ilmu Pemuliaan Indonesia (PERIPI) Komisariat Daerah Jawa Barat 2023

dan 2 pada 10 MST. Hal ini menunjukkan bahwa pertumbuhan tanaman varietas Bioguma 2 lebih tinggi dibandingkan dengan Bioguma 3.

Berdasarkan deskripsi, varietas sorgum manis Bioguma 2 mempunyai tinggi tanaman ± 262 cm, sedangkan varietas sorgum manis Bioguma 3 mempunyai tinggi tanaman ± 254 cm, sorgum manis Bioguma 1 mempunyai tinggi tanaman ± 266 cm. Keragaman suatu tanaman dipengaruhi oleh genotipe yang berpengaruh terhadap karakter vegetatif tanaman. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Suminar R, Suwanto, Purnamawati (2017), pemberian pupuk N dengan dosis 0—240 kg N/ha mampu meningkatkan tinggi tanaman sebesar 22% dan diameter batang sebesar 42%. Respons tanaman sorgum terhadap nitrogen berdasarkan penelitian Tamas Nemeth-Zoltan Izsaki (2005) menyatakan bahwa kebutuhan nitrogen tertinggi pada masa perkembangan vegetatif sampai 74 hari setelah tanam. Pada tahap ini sorgum menyerap sekitar 80% dari total nitrogen, sedangkan berdasarkan penelitian Tamas Nemeth (2006) mengenai pengaruh pasokan N terhadap hasil bahan kering silase sorgum menunjukkan bahwa kontrol dengan pemupukan N = 62,7 kg/ha NO₃-N yang diberikan 60 cm pada kedalaman lapisan tanah memberikan hasil bahan kering terendah sebesar 6,36 ton/ha, sedangkan pada pemberian N sebesar 89,5 kg ha⁻¹ NO₃-N, 181,7 kg ha⁻¹ NO₃-N, 206,1 kg ha⁻¹ NO₃-N semakin meningkatkan hasil bahan kering sorgum. Pengambilan data pada penelitian tersebut dilakukan dari 30, 44, 60, 75, 85, dan 111 hari sejak penanaman.

Berdasarkan hasil analisis ragam pada varietas sorgum manis Bioguma tidak berbeda nyata pada 2, 4, 6, 8 MST, tetapi menunjukkan perbedaan nyata antara varietas sorgum manis Bioguma 3

dan 2 pada 10 MST. Hal ini menunjukkan bahwa pertumbuhan tanaman varietas Bioguma 2 lebih tinggi dibandingkan dengan Bioguma 3. Berdasarkan deskripsi varietas sorgum manis Bioguma 2 mempunyai tinggi tanaman ± 262 cm, sedangkan varietas sorgum manis Bioguma 3 mempunyai tinggi tanaman ± 254 cm, sorgum manis Bioguma 1 mempunyai tinggi tanaman ± 266 cm.

Hasil penelitian mengenai pengaruh bahan organik pupuk kandang sapi (0, 5, 10, 15 ton/ha) dan varietas sorgum Numbu, Keller, Wray terhadap tinggi tanaman sorgum ratoon 1 pada umur 9 MST, varietas Numbu mempunyai tinggi tanaman 217,98 cm dan tidak menunjukkan pengaruh nyata. (Novri *et al.*, 2015)

Perlakuan pupuk NPK dan POC pada sorgum P1: NPK+POC/ 2 mgg; P2: NPK+POC/ 1 mgg; P3: NPK selama fase vegetatif (7 MST) menunjukkan respons terhadap N dan P dan K serta POC karena unsur tersebut digunakan sebagai bahan pertumbuhan tanaman, terutama dalam pembentukan tunas seperti penelitian yang telah dilakukan oleh Brotodjojo *et. al.* 2017 yang menunjukkan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman ($167,5 \pm 8,2$ cm) dan jumlah daun ($26,7 \pm 0,7$ cm).

3. Diameter Batang

Hasil analisis diameter batang dilakukan pada umur 2 MST sampai 10 MST disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Pengaruh Varietas Sorghum Manis Bioguma

Agritan 1, 2, 3 dan Pupuk N terhadap Diameter Batang Tanaman

Varietas (V)	Diameter Batang (cm)				
	2	4	6	8	10
MS	MS	MST	MST	MST	MST
T	T				



Seminar Nasional Perhimpunan Ilmu Pemuliaan Indonesia (PERIPI) Komisariat Daerah Jawa Barat 2023

V1	0.20	3.72	10.71	14.91	14.91
	a	a	a	a	a
V 2	0.25	4.16	19.42	17.24	17.24
	a	a	a	b	b
V 3	0.20	3,65	10.17	15.18	15.18
	a	a	a	a	a

Dosis Pupuk N (kg/ha)

0	0.20	3.00	18.65	15.26	15.26
	a	a	a	a	a
50	0,20	4.07	11.31	16.44	16.44
	a	a	a	a	a
100	0.22	3.82	10.86	15.50	15.50
	a	a	a	a	a
150	0.23	4.50	12.94	15.93	15.93
	a	a	a	a	a

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata menurut uji DMRT taraf 5%.

MST : Minggu Setelah Tanam

Hasil pengamatan pengaruh varietas dan pupuk n terhadap diameter batang tanaman sorgum manis bioguma tidak menunjukkan perbedaan yang nyata pada 2, 4, 6 MST. Diameter batang selama 2, 4, 6 MST menunjukkan pertumbuhan yang semakin meningkat sesuai dengan bertambahnya usia tanaman. Semakin besar dan panjangnya sel pada tanaman sorgum maka akan berpengaruh terhadap ukuran diameter batang. Pertambahan diameter batang mengalami puncaknya pada 8 MST. Penelitian mengenai pengaruh 5 genotipe sorgum terhadap keragaan tanaman utama di antaranya adalah Numbu yang dilakukan oleh Meliala, Trikoesoemaningtyas, dan Sopandie D (2017) terhadap parameter tinggi tanaman (270,27 cm), jumlah daun (9,97) dan diameter batang (17,96 mm) menunjukkan karakter vegetatif dipengaruhi oleh genotip. Numbu yang merupakan sumber bahan varietas Bioguma yang telah diradiasi menggunakan sinar Gamma 50 Gy dan dan 70 Gy, memperlihatkan karakter

vegetatif yang baik. Genotipe Numbu pada penelitian tersebut menunjukkan tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang yang lebih tinggi dibandingkan varietas Sorgum manis Bioguma 1, 2, 3.

Tabel 3. Pengaruh Varietas Sorghum Manis Bioguma

Agritan 1, 2, 3 dan Pupuk N terhadap Panjang Daun

Varietas (V)	Panjang Daun (cm)				
	2 MST	4 MST	6 MST	8 MST	10 MST
V1	2.99	23.2	49.3	49.3	105.8
	a	5a	5a	5a	1a
V 2	3.25	24.7	55.7	55.7	103.9
	a	9a	8a	8a	8a
V 3	2.99	21.2	47.1	47.1	108.9
	a	5a	7a	7a	4a

Dosis Pupuk N (kg/ha)

0	2.95	19.2	43.8	43.8	104.3
	a	8a	3a	3a	4a
50	3.21	24.5	54.6	54.6	105.1
	a	0a	7a	7a	3a
100	2.90	22.9	50.1	50.1	110.3
	a	4a	9a	9a	9a
150	3.25	25.6	54.3	54.3	105.1
	a	7a	9a	9a	1a

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang

sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata menurut uji DMRT taraf 5%.

MST : Minggu Setelah Tanam

Tabel 4. Pengaruh Varietas Sorghum Manis Bioguma

Agritan 1, 2, 3 dan Pupuk N Terhadap Jumlah Daun

Varietas (V)	Jumlah Daun (cm)				
	2 MST	4 MST	6 MST	8 MST	10 MST
V1	2.99	4.17	6.04	7.97	9.43
	a	a	a	a	a
V 2	3.25	4.27	6.29	8.24	9.61
	a	a	a	a	a
V 3	2.99	3.97	5.71	7.82	9.12
	a	a	a	a	a

Dosis Pupuk

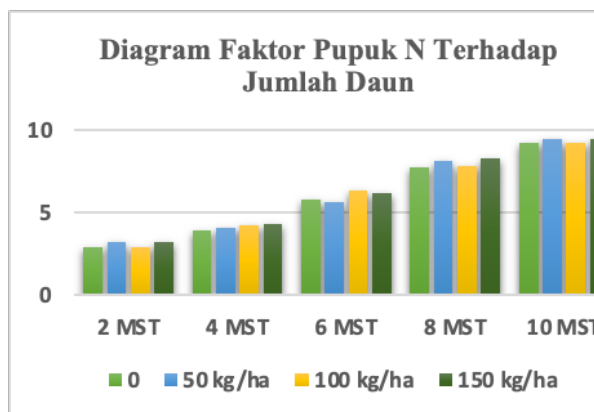
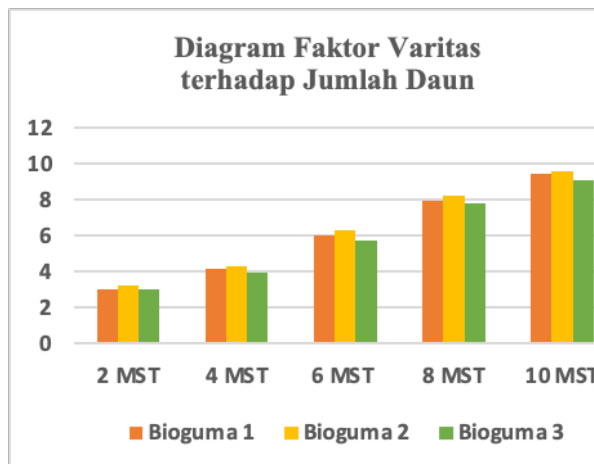


Seminar Nasional Perhimpunan Ilmu Pemuliaan Indonesia (PERIPI) Komisariat Daerah Jawa Barat 2023

N (kg/ha)	2.95	3.90	5.82	7.76	9.27
0	a	a	a	a	a
50	3.21	4.07	5.69	8.16	9.52
	a	a	a	a	a
100	2.90	4.22	6.36	7.85	9.28
	a	a	a	a	a
150	3.25	4.36	6.19	8.28	9.48
	a	a	a	a	a

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang

sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata menurut uji DMRT taraf 5%.
MST : Minggu Setelah Tanam



Perlakuan dosis pemupukan urea (P) yaitu P0 = tanpa urea, P1 = pupuk urea 50 kg/ha, dan P2 = pupuk urea 100 kg/ha pada Sorgum varietas lokal Rote, menunjukkan dosis N yang semakin tinggi akan memengaruhi terhadap laju fotosintesis (Koten *et al.* 2012). Pada

perlakuan pemupukan N Sorgum manis varietas Bioguma 1, 2, 3, peningkatan pemberian pupuk tidak menunjukkan perbedaan yang nyata karena pemberian pupuk dasar berupa pupuk kandang 5.000 kg/ha dan pupuk N sebanyak 200 kg/ha sudah mampu memenuhi kebutuhan hara pada tanaman Sorgum. Penelitian mengenai pemberian mulsa dan bahan organik pada sorgum manis (2016) menunjukkan perlakuan bahan organik memberikan pengaruh nyata pada tinggi/panjang tanaman, jumlah daun, dan diameter batang. Perlakuan campuran TKKS dan pupuk kandang ayam diperoleh panjang tanaman tertinggi (296,88 cm), jumlah daun terbanyak (5,83 helai) dan diameter batang terbesar (5,38 mm).

Waktu pemberian pupuk ZA pada tanaman sorgum manis Super-1 umur 35 dan 105 hst memberikan hasil tertinggi pada tinggi tanaman 40 hst (81,37—285.28 cm) serta 70 hst (80.04—283.83 cm) dan diameter batang (Suwardi dan Suwarti, 2020). Penelitian Rivai H, Ashari S, Damanhuri (2012) mengenai delapan karakter kuantitatif yang diamati pada 36 aksesori sorgum menunjukkan tinggi tanaman tertinggi, yaitu 272,25 cm dan terendah 146,25 cm. Penelitian tersebut menggunakan dosis pupuk N 200 kg urea dan 100 kg NPK yang diberikan secara bertahap, yaitu 1/3 bagian diberikan sebagai pupuk dasar, 2/3 bagian diberikan setelah tanaman berumur satu bulan. Berdasarkan penelitian pada varietas sorgum manis untuk mengetahui kemampuan adaptasi yang sesuai untuk lahan kering dan berbagai jenis pupuk kandang telah dilakukan oleh Rahayu, Samanhudi, dan Wartoyo (2012), menunjukkan bahwa pertumbuhan tinggi tanaman sorgum manis tidak



Seminar Nasional Perhimpunan Ilmu Pemuliaan Indonesia (PERIPI) Komdis Daerah Jawa Barat 2023

menunjukkan perbedaan yang nyata, sedangkan jumlah daun terbanyak sebesar 35,93 pada perlakuan pupuk kandang kotoran ayam.

Hasil pengamatan pengaruh varietas dan pupuk terhadap diameter batang tanaman sorgum manis bioguma menunjukkan perbedaan yang nyata pada 8 dan 10 MST dan tidak menunjukkan perbedaan yang nyata pada 2, 4, 6 MST. Diameter batang selama 2, 4, 6 MST menunjukkan pertumbuhan yang semakin meningkat sesuai dengan bertambahnya usia tanaman.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa:

1. Pemberian dosis pupuk N sebesar 0, 50, 100, dan 150 kg/ha pada varietas Sorgum manis Bioguma tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap parameter tinggi tanaman 2, 4, 6, 8, 10 MST, diameter batang, Panjang daun, dan jumlah daun.
2. Varietas sorgum manis Bioguma Agritan 1, 2, 3 tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap parameter tinggi tanaman, diameter batang, panjang daun, dan jumlah daun.

Terima Kasih kami sampaikan kepada:

- LPPM Universitas Nasional Jakarta
- Prodi Agroteknologi. Fakultas Biologi dan Pertanian UNAS Jakarta
- BBI Biogen Bogor
- Pusat Pengembangan Benih dan Proteksi Tanaman (P2BPT), Dinas Ketahanan Pangan, Kelautan dan Pertanian Provinsi DKI Jakarta

DAFTAR PUSTAKA

- Brotodjojo, RR , M. Nurcholis , T. Marnoto , Wijayani A , Isdiyanto R. 2017. Pertumbuhan Vegetatif dan Brix Nira Sorgum Manis pada Berbagai Perlakuan Pemupukan di Lahan Maginal. *Agrivet Volume 23*, Desember 2017
- Djoko S, Damardjati S, Syam M, Hermanto. 2013. Sorghum: Inovasi teknologi dan pengembangan. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Kementerian Pertanian. : IAARD Press, 2013
- H Subagio dan Suryawati. 2013. Wilayah Penghasil dan Ragam Penggunaan Sorghum di Indonesia. Balai Penelitian Tanaman Serealia. dalam Sorghum: Inovasi teknologi dan pengembangan. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Kementerian Pertanian. : IAARD Press, 2013
- Koten BB, Soetrisno, DR, Ngadiyono N, Soewignyo B. 2012. Produksi Tanaman Sorghum (*Sorghum Bicolor* (L.) Moench) Varietas Lokal Rote Sebagai Hijauan Pakan Ruminansia Pada Umur Panen Dan Dosis Pupuk Urea Yang Berbeda .
[*Buletin Peternakan Vol. 36 (3): 150—155, Oktober 2012*
- Meliala, Trikoesoemaningtyas, dan Sopandie D. 2017. Keragaan dan Kemampuan Meratun Lima Genotipe Sorgum. *J. Agron. Indonesia*, Agustus 2017, 45(2):154-161
- M Rahayu, Samanhudi, dan Wartoyo (2012).1 Uji Adaptasi Beberapa Varietas Sorghum Manis Di Lahan Kering Wilayah Jawa Tengah Dan Jawa Timur. *Caraka Tani Journal Of Sustainable Agriculture Faculty Of Agriculture UNS Vol 27 No. 1*
- N Siregar, T. Irmansyah, Mariati. 2016. Pertumbuhan dan Produksi Sorghum



Seminar Nasional Perhimpunan Ilmu Pemuliaan Indonesia (PERIPI) Komisariat Daerah Jawa Barat 2023

- Manis (*Sorghum bicolor* (L.) Moench) Terhadap Pemberian Mulsa dan Bahan Organik. Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, USU, Medan. Jurnal Agroekoteknologi . E-ISSN No. 2337- 6597 Vol.4. No.3, Juni 2016. (617) :2188 – 2195
- Novri, M Kamal, Sunyoto dan K F Hidayat. 2015 Respons Pertumbuhan Dan Hasil Tiga Varietas Sorghum (*Sorghum Bicolor* (L.) Moench) Ratoon I Terhadap Aplikasi Bahan Organik Tanaman Sorghum Pertama. Jurnal Agrotek Tropika. ISSN 2337-4993 Vol. 3, No. 1: 49-55, Januari 2015
- Ratna Suminar , Suwanto, dan Heni Purnamawati. 2017. Pertumbuhan dan Hasil Sorgum di Tanah Latosol dengan Aplikasi Dosis Pupuk Nitrogen dan Fosfor yang Berbeda. J. Agron. Indonesia, 45(3):271-27
- Rivai H, Ashari S, Damanhuri . 2012. Keragaan 36 aksesi Sorghum (*sorghum bicolor* l.). Jurnal Produksi Tanaman, Volume 3, Nomor 4, Juni 2015, hlm. 330 – 337
- Senang NR, Nurfaida, Budi daya Sorghum. 2012 Massagena Press
- Statistik Konsumsi Pangan 2018. Portal epublikasi .setjen.pertanian .go.id
- Suardi dan Suwarti. 2020. Balai Penelitian Tanaman Serealia. Pertumbuhan dan Produksi Sorghum Manis Super-1 pada Waktu Aplikasi dan Dosis Pupuk ZA. Jurnal Pertanian Terpadu (2): 175-188, Desember 2020
- Suarni. 2012. Potensi Sorghum Sebagai Bahan Pangan Fungsional *Balai Penelitian Tanaman Serealia*. Iptek Tanaman Pangan Vol. 7 No. 1 2012
- Tamas Nemeth-Zoltan Izsaki. 2005. Effect Of N-Supply On The Dry Matter Accumulation And Nutrient Uptake Of Silage Sorghum (*Sorghum bicolor* L/Moench). IV. Alps-Adria Scientific Workshop Portoroz, Slovenia 2005. Tessedik Samuel Kollege, Faculty of Agricultural Water and Environmental Management, H-5541 Szarvas, P.O.B. 3, Hungary
- Tamas Nemeth. 2006. Relationships Between Nitrogen Supply, Dry Matter Accumulation And Micro Element Content Of Silage Sorghum (*Sorghum bicolor* L./Moench.). V. Alps-Adria Scientific Workshop Opatija, Croatia 2006. Tessedik Samuel College, Faculty of Agricultural Water and Environmental Management, P.O.B. 3, Szarvas, Hungary, H-5541