



**PERTUMBUHAN DAN HASIL TIGA VARIETAS SORGUM (*Sorghum bicolor* (L.) Moench) DI TANAH RAWA AKIBAT APLIKASI AMELIORAN TULANG SAPI**

**GROWTH AND PRODUCTION OF THREE VARIETIES OF SORGHUM (*Sorghum bicolor* (L.) Moench) IN SWAMP SOIL DUE TO COW BONE AMELIORANT APPLICATION**

Parwito<sup>1</sup>, Edi Susilo<sup>1\*</sup>, Noteka Illahi<sup>1</sup>, Eny Rolenti Togatorop<sup>1</sup>, Hesti Pujiwati<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Ratu Samban, Kabupaten Bengkulu Utara

<sup>2</sup>Program Studi Agroekoteknologi Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu, Kota Bengkulu

\*Korespondensi : e-mail : [susilo\\_agr@yahoo.com](mailto:susilo_agr@yahoo.com)

**Abstract.** Sorghum has the potential to be developed considering that this plant is easy to cultivate in various types of soil and various climatic conditions. The purpose of this study was to determine the dose of bovine bone ameliorant on the growth and yield of sorghum in swampland and to determine the interaction of ameliorant and varieties of sorghum cultivated in swampland. This research is expected to provide information about the effect of giving cow bone ameliorant to several varieties of sorghum in swamps. The research was carried out from February to April 2020, in Gunung Alam Village, Arga Makmur District, Bengkulu Utara Regency. The study used a Completely Randomized Block Design with 12 treatments and 6 replications. The treatment used in this study consisted of two factors. The first factor was bovine bone ameliorant with 2 levels, namely bovine bone ameliorant treatment and without beef bone ameliorant treatment. The second factor of sorghum varieties, namely Numbu, Super 1, and Super 2. The results showed that the 50 g dose of beef bone ameliorant gave the highest value in this study.

**Keywords:** calcium; histosols; productivity; soil enhancer; sorghum.

**Abstrak.** Tanaman sorgum sangat potensial untuk dikembangkan mengingat tanaman ini mudah dibudidayakan pada berbagai jenis tanah dan kondisi iklim yang beragam. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan dosis amelioran tulang sapi terhadap pertumbuhan dan hasil sorgum di lahan rawa dan untuk mengetahui interaksi amelioran dan varietas sorgum yang dibudidayakan di lahan rawa. Penelitian diharapkan dapat memberikan informasi mengenai pengaruh pemberian amelioran tulang sapi terhadap beberapa varietas sorgum pada tanah rawa. Penelitian dilaksanakan bulan Pebruari sampai April 2020, di Desa Gunung Alam Kecamatan Arga Makmur Kabupaten Bengkulu Utara. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) dengan 12 perlakuan dan 6 ulangan. Perlakuan yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas dua factor. Faktor pertama amelioran tulang sapi dengan 2 taraf yaitu perlakuan amelioran tulang sapi dan tanpa amelioran tulang sapi. Faktor kedua varietas sorgum yaitu Numbu, Super 1, dan Super 2. Hasil penelitian menunjukkan perlakuan amelioran tulang sapi dosis 50 g memberikan nilai tertinggi pada penelitian ini.

**Kata kunci:** histosols; kalsium; pembenah tanah; produktivitas; sorgum.

## PENDAHULUAN

Sorgum merupakan tanaman yang tahan terhadap kondisi phosfor rendah sehingga potensi pengembangannya sangat tinggi (Momongan *et al.*, 2019). Pengembangan tanaman sorgum juga diarahkan pada lahan-lahan masam (Saniaty *et al.*, 2016). Tanaman sorgum sangat potensial untuk dikembangkan mengingat tanaman ini mudah dibudidayakan pada berbagai jenis tanah dan kondisi iklim yang beragam. Tanaman sorgum mampu bertahan dalam kondisi kering karena memiliki sistem perakaran yang padat dan dalam, karakteristik daun berlapis lilin, dan pengaturan osmotik (Subagio dan Aqil, 2014). Keunggulan sorgum adalah tanaman ini bisa diratun, dan hasil ratun satu kali masih sama dengan hasil pada sorgum yang tidak diratun, sedangkan hasil sebagai bioetanol maupun pakan ternak pada sorgum yang diratun menghasilkan lebih tinggi yang diratun satu kali. Kemampuan meratun dan produksi ratun bisa mencapai 49-66 % dari hasil tanaman utama atau pertama (Meliala *et al.*, 2017). Sorgum mempunyai potensi untuk energi terbarukan, sehingga bisa menghemat sumber daya berbahan fosil yang dapat mengurangi emisi gas rumah kaca. Sorgum bisa berfungsi sebagai pangan fungsional sehingga bisa menjadi sumber pendapatan bagi masyarakat khususnya petani (Pabendon *et al.*, 2012).

Sorgum berpeluang untuk dikembangkan menjadi pangan premium dengan keunggulan kandungan gluten yang sangat rendah (*gluten free food*) dan indeks glikemik yang juga rendah (*low glycemic index*) sehingga sangat sesuai untuk konsumen dengan kebutuhan gizi khusus. Biji sorgum menghasilkan karbohidrat yang dapat diolah menjadi bahan pangan, sedangkan nira dari batang dan juga pati pada bijinya dapat dikonversi menjadi bioetanol melalui proses fermentasi (Sungkono *et al.*, 2009).

Sorgum dengan kemampuannya untuk beradaptasi pada kondisi cekaman (kekeringan dan genangan) sehingga menjadikan tanaman ini mampu beradaptasi terhadap berbagai jenis lahan marginal khususnya lahan rawa. Lahan marginal di Indonesia bisa berkategori lahan basah dan kering (Elvira *et al.*, 2015). Menurut Susilo *et al.*, (2020) tanaman sorgum berpotensi besar dibudidayakan di lahan rawa karena mempunyai sifat yaitu kemampuan adaptasi luas terhadap berbagai cekaman lingkungan, seperti kekeringan, genangan dan toleran terhadap kondisi tanah dengan fosfor rendah.

Sumber pupuk P yang umum dipakai oleh petani adalah SP-36, TSP, dan fosfat alam. Hampir semua bahan baku pupuk P diimpor dari luar negeri sehingga harganya tergantung nilai fluktuasi dollar. Oleh karena itu digunakan sumber pupuk P alternatif yang potensial

---

yaitu abu tulang sapi. Menurut Togatorop et al., (2021) amelioran mampu memperbaiki fase vegetatif maupun generatif tanaman sorgum khususnya ameliorant tulang ikan.

Tulang sapi cukup banyak tersedia di tempat pemotongan hewan. Rumah potong hewan Mabar setiap harinya memotong sapi rata-rata 25-30 ekor/hari dengan berat sapi 500-700 kg/ekor. Produksi tulang sapi 48.6-54.2% atau seberat 379.4 kg/ekor sapi, sehingga setiap harinya tulang sapi mencapai 11.382 kg/hari (Damanik, 2013). Jika tulang sapi dibakar seberat 20 kg maka diperoleh abu tulang sapi sebesar 15,2 kg (76%). Jadi total abu tulang sapi yang diproduksi seberat 8.650,32 kg/hari. Saat ini tulang sapi ini menjadi salah satu limbah yang cukup banyak di rumah pemotongan hewan tersebut karena tulang sapi ini tidak dimakan seperti daging sapi bagi manusia.

Lahan rawa merupakan lahan basah, atau “*wetland*” adalah salah satu aset sumberdaya tanah yang semakin penting peranannya di masa mendatang. Pengembangan lahan rawa untuk pertanian, selain memiliki potensi dan prospek yang besar, juga menghadapi berbagai kendala, baik biofisik, sosial ekonomi, maupun kelembagaan (Kurniawan *et al.*, 2017).

Lahan marginal yang terdiri atas lahan rawa lebak, pasang surut dan lahan kering masam umumnya tidak subur. Ketersediaan lahan rawa cukup luas namun masih sedikit pengelolaan secara optimal. Lahan rawa (lebak) merupakan suatu kawasan alam yang terbentuk secara alami maupun akibat dibuat oleh manusia yang mempunyai fungsi penting terhadap ekosistem. Ekosistem rawa merupakan cekungan baik di dataran rendah maupun dataran tinggi, dan bahan induknya bisa berupa bahan mineral ataupun bahan organik. Ekosistem rawa sangat dipengaruhi oleh keberadaan air yang merupakan faktor kunci dalam pemanfaatan, pengelolaan, dan karakteristik rawa. Berdasarkan tinggi dan lama genangan air, lahan rawa lebak terdapat tiga kategori, yaitu lebak dangkal (pematang), lebak tengahan, dan lebak dalam. Permasalahan pada teknik budidaya di lahan rawa lebak diantaranya: 1) lama dan ketinggian genangan; 2) terjadinya kekeringan saat musim kemarau; 3) penggunaan satu varietas terus-menerus; 4) tidak menggunakan benih unggul; 5) keterbatasan varietas memadai, dan 6) penerapan pupuk kimia tidak sesuai aturan (Suparwoto dan Waluyo, 2019).

Tujuan penelitian adalah 1). untuk mendapatkan dosis amelioran tulang sapi terhadap pertumbuhan dan hasil sorgum di lahan rawa lebak terbaik, 2). untuk mendapatkan varietas sorgum terbaik yang ditanam di lahan rawa lebak, 3). untuk mengetahui interaksi antara amelioran dan varietas sorgum terbaik yang ditanam di lahan rawa lebak.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan bulan Pebruari sampai April 2020, di Lahan milik warga Desa Gunung Alam Kecamatan Arga Makmur Kabupaten Bengkulu Utara. Bahan yang digunakan adalah benih sorgum (Numbu, Super 1, dan Super 2), amelioran, tulang sapi, tanah rawa lebak, polybag, label, dan petakan lahan. Peralatan yang digunakan cangkul, ember, timbangan, plastik transparan, botol air mineral, alat tulis, kamera, parang, seng plat, dan palu.

Rancangan percobaan menggunakan Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) dengan 12 perlakuan dan 6 ulangan. Perlakuan terdiri dua faktor dengan perlakuan sebagai berikut: faktor 1: amelioran tulang sapi, dosis 25 g per polybag (A1), dosis 50 g per polybag (A2), dosis 75 g per polybag (A3), dosis 0 g per polybag (A4). Faktor 2: varietas sorgum yaitu Numbu (V1), Super 1 (V2), dan Super 2 (V3). Dari perlakuan di atas terdapat 12 kombinasi perlakuan diulang 6 kali, setiap percobaan terdiri dua polybag sehingga terdapat 72 unit percobaan. Penempatan semua perlakuan dalam satu kelompok percobaan dilakukan secara acak lengkap.

Lahan sebagai lokasi penelitian dilakukan survei terlebih dahulu, kemudian dibersihkan dari gulma yang ada, selanjutnya lahan dilakukan pemagaran dengan menggunakan waring. Pembuatan amelioran tulang sapi adalah sebagai berikut: tulang sapi dicuci dibuang sisa daging, darah, lemak dengan air hingga bersih, kemudian tulang sapi dipotong kecil kecil, tulang sapi disangrai hingga berwarna hitam. Selanjutnya tulang sapi ditumbuk menggunakan palu, sampai tulang sapi menjadi abu/tepung.

Benih sorgum diperoleh dari Balitserial Maros Sulawesi Selatan. Setiap polybag terdapat 2 benih sorgum sehingga diperlukan 144 benih dari masing-masing tiga varietas sorgum yang berbeda. Tempat penelitian dipilih tempat datar dan tidak terlalu jauh dari pemukiman, kemudian dibersihkan dari gulma, sampah, dan kotoran lainnya. Media tanah rawa lebak dicampur dengan amelioran tulang sapi dengan dosis sesuai perlakuan lalu dimasukkan ke dalam polybag. Tanah yang sudah dimasukkan dalam polybag kemudian dibuat lubang tanam sedalam 1 cm, kemudian benih ditanam sebanyak 2 butir per lubang, ditutup dengan tanah dan disiram.

Pemeliharaan meliputi penyiraman, penyulaman, dan penyiangan gulma. Penyiraman dilakukan sejak benih mulai ditanam sampai saat panen, penyiraman dilakukan pada pagi dan sore hari (bila tidak turun hujan). Penyulaman dilakukan setelah tanam berumur 7 hari yaitu dengan mengganti bibit yang tidak tumbuh.

Variabel pengamatan dilakukan terhadap tinggi tanaman, panjang malai, diameter batang, panjang daun, lebar daun, jumlah daun, luas daun, bobot malai kering per tanaman, dan bobot 1000 biji kering. Data hasil pengamatan dianalisis dengan sidik ragam untuk mengetahui pengaruh perlakuan yang dicobakan, apabila dari hasil analisis tersebut berpengaruh nyata dilanjutkan dengan uji BNT/uji LSD (*Least Significance Different*) pada taraf 5%.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengamatan terhadap tanaman sorgum meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, panjang daun, lebar daun, luas daun, diameter batang, bobot 1000 biji, panjang malai, bobot malai kering dan jumlah bulir ditunjukkan Tabel 1. Berdasarkan hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan amelioran tulang sapi berpengaruh nyata terhadap variabel bobot 1000 biji, tinggi tanaman 25 HST, jumlah daun 25 HST, dan 35 HST lebar daun 45 HST, luas daun, dan panjang malai.

Tabel 1. Rekapitulasi pertumbuhan varietas sorgum terhadap bahan organik amelioran tulang sapi

Variabel pengamatan	Varietas	Amelioran	Interaksi	
Tinggi tanaman	15 HST	0,20 tn	2,71 tn	0,99 tn
	25 HST	0,17 tn	6,25 **	0,89 tn
	35 HST	0,99 tn	0,85 tn	0,99 tn
Jumlah daun	15 HST	0,70 tn	0,81 tn	0,51 tn
	25 HST	2,74 tn	3,56 *	1,13 tn
	35 HST	0,42 tn	3,0 *	0,62 tn
Panjang daun	40 HST	0,32 tn	2,16 tn	0,37 tn
	45 HST	0,15 tn	2,61 tn	0,62 tn
Lebar daun	40 HST	0,14 tn	2,37 tn	0,28 tn
	45 HST	0,35 tn	3,26 *	2,01 tn
Luas daun		0,03 tn	2,66 tn	0,26 tn
Diameter batang	40 HST	0,17 tn	1,92 tn	1,04 tn
	45 HST	1,39 tn	1,02 tn	1,52 tn
Bobot 1000 biji		195,92 **	5,8 tn	0,79 tn
Panjang malai		0,43 tn	3,67 *	0,45 tn
Jumlah bulir		0,13 tn	1,67 tn	0,96 tn
Bobot malai kering		0,42 tn	0,80 tn	1,11 tn

Keterangan: tn = tidak berpengaruh nyata  
 \* = berpengaruh nyata  
 \*\* = berpengaruh sangat nyata  
 KK = koefisien keragaman

Perlakuan amelioran berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 25 HST dan tidak berpengaruh nyata pada umur 15 HST dan 35 HST. Amelioran dosis 50 g per polibag menghasilkan tinggi tanaman tertinggi meskipun tidak berbeda nyata dengan dosis 25 g per polibag. Hal ini menunjukkan bahwa amelioran tulang sapi memberikan respon baik terhadap pertumbuhan tanaman sorgum khususnya tinggi tanaman. Perlakuan varietas tidak

berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman pada semua umur. Namun terdapat kecenderungan bahwa varietas Super 1 menghasilkan tinggi tanaman tertinggi ditunjukkan Tabel 2.

Tabel 2. Rataan tinggi tanaman sorgum perlakuan amelioran tulang sapi dan varietas sorgum umur 15 HST, 25 HST, dan 35 HST

Perlakuan	Tinggi tanaman		
	15 HST	25 HST	35 HST
Amelioran			
Dosis 25 g per polibag (A1)	26,5	54,13 ab	94,41
Dosis 50 g per polibag (A2)	26,93	55,27 a	100,11
Dosis 75 g per polibag (A3)	23,31	48,57 bc	85,39
Dosis 0 g per polibag (A4)	23,02	43,79 c	86,08
Varietas			
V1 (Numbu)	24,38	49,66	91,04
V2 (Super 1)	25,42	51,14	92,29
V3 (Super 2)	25,03	50,72	91,04

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%.

Perlakuan amelioran berpengaruh nyata terhadap jumlah daun pada umur 25 HST, 35 HST, dan tidak berpengaruh nyata pada umur 15 HST. Amelioran dosis 50 g per polibag menghasilkan jumlah daun tertinggi meskipun tidak berbeda nyata dengan dosis 25 g per polibag. Hal ini menunjukkan bahwa amelioran bisa mempengaruhi komponen pertumbuhan tanaman sorgum khususnya jumlah daun. Perlakuan varietas tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah daun pada semua umur. Namun terdapat kecenderungan bahwa varietas Super 2 menghasilkan jumlah daun terbanyak ditunjukkan Tabel 3.

Tabel 3. Rataan jumlah daun sorgum perlakuan amelioran tulang sapi dan varietas sorgum 15 HST, 25 HST, dan 35 HST

Perlakuan	Jumlah daun		
	15 HST	25 HST	35 HST
Amelioran			
Dosis 25 g per polibag (A1)	4,25	6,61 ab	8,66 ab
Dosis 50 g per polibag (A2)	4,41	6,66 a	8,91 a
Dosis 75 g per polibag (A3)	4,31	6,28 bc	8,36 b
Dosis 0 g per polibag (A4)	4,05	6,14 c	8,32 b
Varietas			
V1 (Numbu)	4,20	6,27	8,45
V2 (Super 1)	4,18	6,37	8,60
V3 (Super 2)	4,39	6,64	8,64

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%

Perlakuan amelioran tidak berpengaruh nyata terhadap panjang daun pada umur 40 HST dan 45 HST. Namun terdapat kecenderungan bahwa dosis 50 g per polibag menghasilkan panjang daun terpanjang. Perlakuan varietas tidak berpengaruh nyata terhadap panjang daun

pada semua umur. Namun terdapat kecenderungan bahwa varietas Numbu menghasilkan panjang daun terpanjang ditunjukkan Tabel 4.

Perlakuan amelioran berpengaruh nyata terhadap lebar daun pada umur 45 HST, dan tidak berpengaruh nyata pada umur 40 HST. Amelioran dosis 50 g per polibag menghasilkan lebar daun tertinggi meskipun tidak berbeda nyata dengan dosis 25 g per polibag. Hal ini menunjukkan bahwa amelioran tulang sapi mempunyai peran yang baik terhadap pertumbuhan tanaman sorgum khususnya lebar daun. Perlakuan varietas tidak berpengaruh nyata terhadap lebar daun pada semua umur. Namun terdapat kecenderungan bahwa varietas Numbu menghasilkan lebar daun tertinggi ditunjukkan Tabel 5.

Tabel 4. Rataan panjang daun perlakuan varietas sorgum pada amelioran tulang sapi umur 40 HST dan 45 HST

Perlakuan	Pajang daun (cm)	
	40 HST	45 HST
Amelioran		
Dosis 25 g per polibag (A1)	74,47	83,66
Dosis 50 g per polibag (A2)	79,77	88,25
Dosis 75 g per polibag (A3)	72,94	81,02
Dosis 0 g per polibag (A4)	72,44	83,70
Varietas		
V1 (Numbu)	76,00	84,60
V2 (Super 1)	74,68	83,83
V3 (Super 2)	74,06	83,93

Tabel 5. Rataan lebar daun perlakuan varietas sorgum terhadap amelioran tulang sapi umur 40 HST dan 45 HST

Perlakuan	Lebar daun (cm)	
	40 HST	45 HST
Amelioran		
Dosis 25 g per polibag (A1)	6,19	7,83 ab
Dosis 50 g per polibag (A2)	6,63	8,30 a
Dosis 75 g per polibag (A3)	5,78	7,60 b
Dosis 0 g per polibag (A4)	5,48	7,41 b
Varietas		
V1 (Numbu)	5,94	7,87
V2 (Super 1)	6,00	7,79
V3 (Super 2)	6,14	7,70

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%

Perlakuan amelioran berpengaruh nyata terhadap luas daun. Semua perlakuan amelioran menghasilkan luas daun tertinggi. Hal ini menunjukkan bahwa amelioran berfungsi sebagai pembenah tanah yang berperan dalam pertumbuhan tanaman sorgum ini. Perlakuan varietas

tidak berpengaruh nyata terhadap luas daun. Terdapat kecenderungan bahwa varietas Super 2 menghasilkan luas daun tertinggi ditunjukkan Tabel 6.

Tabel 6. Rataan luas daun perlakuan varietas sorgum terhadap amelioran tulang sapi umur 40 HST dan 45 HST

Perlakuan	Luas daun (PxLx konstanta)
Amelioran	
Dosis 25 g per polibag (A1)	342,92 a
Dosis 50 g per polibag (A2)	388,19 a
Dosis 75 g per polibag (A3)	314,83 a
Dosis 0 g per polibag (A4)	294,33 b
Varietas	
V1 (Numbu)	334,33
V2 (Super 1)	332,00
V3 (Super 2)	339,72

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%

Perlakuan amelioran tidak berpengaruh nyata terhadap diameter batang pada semua umur. Terdapat kecenderungan bahwa perlakuan amelioran 50 g per tanaman menghasilkan diameter batang tertinggi. Perlakuan varietas tidak berpengaruh nyata terhadap diameter batang pada semua umur. Terdapat kecenderungan bahwa varietas Numbu menghasilkan diameter batang terbesar ditunjukkan Tabel 7. Hal ini menunjukkan bahwa perlakuan yang diterapkan tidak mempengaruhi variabel pengamatan diameter batang ini. Pada dasarnya diameter batang didominasi sifat atau karakter genetika yang dimilikinya.

Tabel 7. Diameter batang sorgum perlakuan varietas sorgum terhadap amelioran tulang sapi umur 40 HST dan 45 HST

Perlakuan	Diameter batang (mm)	
	40 HST	45 HST
Amelioran		
Dosis 25 g per polibag (A1)	14,88	18,33
Dosis 50 g per polibag (A2)	15,34	18,90
Dosis 75 g per polibag (A3)	13,42	17,80
Dosis 0 g per polibag (A4)	14,76	18,65
Varietas		
V1 (Numbu)	7,87	18,75
V2 (Super1)	7,79	18,55
V3 (Super 2)	7,70	17,93

Perlakuan amelioran tidak berpengaruh nyata terhadap bobot 1000 biji. Terdapat kecenderungan bahwa perlakuan amelioran 75 g per tanaman menghasilkan bobot 1000 biji tertinggi. Perlakuan varietas berpengaruh nyata terhadap bobot 1000 biji. Varietas Numbu



mampu menghasilkan bobot 1000 biji tertinggi ditunjukkan Tabel 8. Hal ini menunjukkan bahwa varietas Numbu mempunyai karakteristik yang unggul terhadap besaran biji sorgum ini. Besar maupun kecilnya biji sorgum dominan ditentukan oleh sifat karakteristik genetika yang dimilikinya.

Tabel 8. Rataan bobot 1000 biji perlakuan varietas Sorgum terhadap amelioran tulang sapi

Perlakuan	Bobot 1000 biji (g)
Amelioran	
Dosis 25 g per polibag (A1)	32,16
Dosis 50 g per polibag (A2)	32,29
Dosis 75 g per polibag (A3)	32,65
Dosis 0 g per polibag (A4)	30,80
Varietas	
V1 (Numbu)	35,92 a
V2 (Super1)	28,90 b
V3 (Super 2)	31,17 c

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%

Tabel 9. Rataan panjang malai perlakuan varietas sorgum terhadap amelioran tulang sapi

Perlakuan	Panjang malai (cm)
Amelioran	
Dosis 25 g per polibag (A1)	25,66 ab
Dosis 50 g per polibag (A2)	24,41 b
Dosis 75 g per polibag (A3)	27,21 a
Dosis 0 g per polibag (A4)	24,82 b
Varietas	
V1 (Numbu)	25,31
V2 (Super1)	25,43
V3 (Super 2)	25,93

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%

Perlakuan amelioran berpengaruh nyata terhadap panjang malai. Perlakuan amelioran 75 g per tanaman menghasilkan panjang malai tertinggi, walaupun tidak berbeda dengan dosis 25 g per polibag. Hal ini menunjukkan bahwa amelioran tulang sapi menjadi bahan pembenah tanah masa depan yang sangat bermanfaat untuk mendukung pertumbuhan maupun perkembangan tanaman berkelanjutan. Perlakuan varietas tidak berpengaruh nyata terhadap panjang malai. Terdapat kecenderungan bahwa varietas Super 2 menghasilkan panjang malai terpanjang ditunjukkan Tabel 9.

Perlakuan amelioran tidak berpengaruh nyata terhadap bobot malai kering. Terdapat kecenderungan bahwa dosis 25 g per polibag menghasilkan bobot malai kering tertinggi.

Perlakuan varietas tidak berpengaruh nyata terhadap bobot malai kering. Terdapat kecenderungan bahwa varietas Super 1 menghasilkan bobot malai kering tertinggi ditunjukkan Tabel 10.

Tabel 10. Rataan bobot malai kering perlakuan varietas sorgum terhadap amelioran tulang sapi

Perlakuan	Bobot malai kering (g)
Amelioran	
Dosis 25 g per polibag (A1)	93,94
Dosis 50 g per polibag (A2)	93,22
Dosis 75 g per polibag (A3)	88,36
Dosis 0 g per polibag (A4)	83,11
Varietas	
V1 (Numbu)	90,79
V2 (Super 1)	92,10
V3 (Super 2)	86,31

Tabel 11. Rataan jumlah bulir perlakuan varietas sorgum terhadap amelioran tulang sapi

Perlakuan	Jumlah bulir
Amelioran	
Dosis 25 g per polibag (A1)	41,44
Dosis 50 g per polibag (A2)	40,47
Dosis 75 g per polibag (A3)	43,36
Dosis 0 g per polibag (A4)	40,76
Varietas	
V1 (Numbu)	41,97
V2 (Super1)	41,10
V3 (Super 2)	41,56

Perlakuan amelioran tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah bulir. Terdapat kecenderungan bahwa dosis 75 g per polibag menghasilkan jumlah bulir tertinggi. Perlakuan varietas tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah bulir ditunjukkan Tabel 11. Dari uraian di atas menunjukkan bahwa amelioran tulang sapi mampu meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman sorgum. Hal ini sesuai hasil penelitian Susilo et al., (2019) amelioran tulang sapi mampu menghasilkan lebih baik terhadap komponen vegetatif dan generatif kedelai.

### KESIMPULAN

Amelioran tulang sapi dosis 25 g per tanaman telah mampu memperbaiki komponen pertumbuhan dan hasil tanaman sorgum. Varietas sorgum mempunyai karakter yang hampir sama terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman. Tidak terdapat interaksi antara amelioran dan varietas sorgum.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) dan Fakultas Pertanian Universitas Ratu Samban yang telah memberi fasilitas dan perizinan kegiatan penelitian ini. Terima kasih juga disampaikan kepada semua pihak yang telah ikut mensukseskan kegiatan penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Damanik, B. 2013. Wawancara Langsung di Rumah Potong Hewan Mabar. Medan.
- Elvira, Muhamad, Y., Maiyuslina. 2015. Karakter Agronomi Beberapa Varietas Sorgum pada Lahan Marginal di Aceh Utara. *Jurnal Agrium*, 12(1), 1–4.
- Kurniawan, W., Has, H., Rahman. 2017. Evaluasi Awal Efektivitas Biochar pada Produktivitas Sorgum BMR di Lahan Rawa yang Dipanen Umur 75 Hari. *Seminar Nasional Peternakan 3 tahun 2017 Universitas Hasanuddin Makassar*.
- Meliiala, M. G., T., Sopandie, D. D. (2017). Keragaan dan Kemampuan Meratun Lima Genotipe Sorgum. *Jurnal Agronomi Indonesia*, 45(2), 154. <https://doi.org/10.24831/jai.v45i2.12391>
- Momongan, J. D., Trikoesoemaningtyas, T., Wirnas, D., Sopandie, D. D. 2019. Potensi Hasil dan Toleransi Galur-galur Inbrida Sorgum pada Tanah dengan Hara Fosfor Rendah. *Jurnal Agronomi Indonesia*. 47(1), 39–46.
- Pabendon, M., Aqil, M., Mas'ud, S. 2012. Kajian Sumber Bahan Bakar Nabati Berbasis Sorgum Manis *Iptek Tanaman Pangan Vol 7 No 2*.
- Saniaty, A., Trikoesoemaningtyas, Wirnas, D. 2016. Keragaan Karakter Morfologi dan Agronomi Galur-Galur Sorgum pada Dua Lingkungan Berbeda. *J. Agron. Indonesia*, 44(3), 271–278.
- Subagio, H. dan M. Aqil. 2014. Perakitan dan pengembangan varietas unggul sorgum untuk pangan, pakan, dan bioenergi. *Iptek Tanaman Pangan Vol. 9 (1): 39-50*.
- Sungkono, Trikoesoemaningtyas., D. Wirnas dan D. Sopandie. 2009. Pendugaan Parameter Genetik dan Seleksi Galur Mutan Sorgum di Tanah Masam. Bandar Lampung. *Jurnal Agroekoteknologi* . E-ISSN No. 2337- 6597Vol.4. No.3,
- Suparwoto, S., Waluyo, W. 2019. Budidaya dan Adaptasi Varietas Unggul Baru Padi Pada Lahan Rawa Lebak Sumatera Selatan. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian*, 38(1), 13–22.
- Susilo, E., Fahrurrozi, F., & Sumardi, S. 2020. Pengembangan produksi sorgum di lahan rawa: kajian pemanfaatan alelopati sebagai bioherbisida. *Jurnal Agroqua: Media Informasi Agronomi Dan Budidaya Perairan*, 18(1), 75-107. doi:10.32663/ja.v18i1.1215.
- Susilo, E., Novitasari, H., & Hamron, N. 2019. Penerapan teknologi budidaya jenuh air pada empat varietas kedelai di rawa lebak dengan penambahan amelioran yang mengandung kalsium alami. *AGRITEPA: Jurnal Ilmu Dan Teknologi Pertanian*, 6(2), 55 - 63. <https://doi.org/10.37676/agritepa.v6i2.881>

Togatorop, E. R., Candra, D. S., & Susilo, E. 2021. Pertumbuhan dan hasil sorgum (*Sorghum bicolor* L.) dengan perbaikan media tanam menggunakan amelioran tulang ikan. *PUCUK : Jurnal Ilmu Tanaman*, 1(1), 23-35. Retrieved from <https://jurnal.faperta-unras.ac.id/index.php/pucuk/article/view/4>