

UJI DOSIS PUPUK NPK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL VARIETAS SORGUM (*Sorghum bicolor* L.)

Annisa Intan Ayu Trisnalivia* Sartono dan Siswadi

Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Slamet Riyadi, Surakarta

*E-mail: annisa4500@gmail.com

Info Artikel

Keywords:

Numbu variety sorghum,
Kawali variety
sorghum, NPK fertilizer.

Kata kunci:

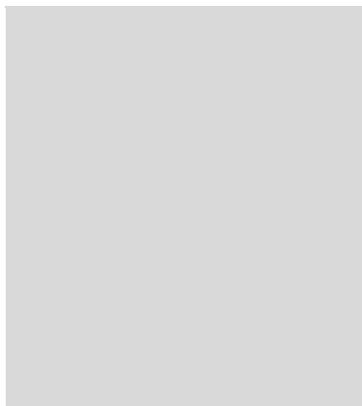
Sorghum varietas Numbu,
sorghum varietas kawali,
pupuk NPK

Abstract

*This research aims to test the best NPK fertilizer dose on sorghum varieties' growth and yield (*Sorghum bicolor* L.). The research design used is a Complete Randomized Group Design (RAKL) arranged in a split plot consisting of 2 factors, two factors as follows: Factor Type of Sorghum Plant Variety as the main plot, which consists of 2 varieties as follows: V1 = sorghum variety Numbu and V2 = sorghum variety Kawali. The second factor is the Dosage of NPK Fertilizer as a subplot, which consists of 5 levels as follows: N0 = 0 g NPK Fertilizer Dose (Control), N1 = 1.5 g NPK Fertilizer Dose, N2 = 3.0 g NPK Fertilizer Dose, N3 = 4.5 g NPK Fertilizer Dose, N4 = 6.0 g NPK Fertilizer Dose. The parameters observed were height of plant, number of leaves, fresh weight of stalks, dry weight of stalks, number of panicles per plant, weight of panicles per plant, number of seeds per panicle, and weight of grains per panicle. The results showed that the application of Pak Tani NPK fertilizer with a dose of 250 kg/ha (3.0 gr/plant) gave the best results in sorghum variety Numbu (V1) can be seen in the observation of plant height eight weeks after planting with an average of 188.22 cm, fresh weight of stalks with an average of 949.92 gr and dry weight of stalks with an average of 224.36 gr. The best results in the Kawali variety (V2) can be seen in the observation of the importance of panicles per plant, with an average of 104.84, the number of seeds per plant, with an average of 1961.22 and the weight of seeds per plant with an average of 93.73.*

Abstrak

Penelitian uji dosis pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan hasil varietas sorgum ini bertujuan untuk menguji dosis terbaik dari pupuk NPK pada pertumbuhan dan hasil varietas sorgum (*Sorghum bicolor* L.). Rancangan penelitian yang digunakan yaitu Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) yang disusun secara petak terpisah (split plot) terdiri dari 2 faktor, Kedua faktor tersebut yaitu sebagai berikut : Faktor Jenis Varietas Tanaman Sorgum sebagai petak utama (main plot), yang terdiri dari 2 varietas sebagai berikut : V1 = sorgum varietas Numbu dan V2 = sorgum varietas Kawali. Faktor kedua yaitu Pemberian Dosis Pupuk NPK sebagai anak petak (sub plot), yang terdiri dari 5 taraf sebagai berikut: N0 = Dosis Pupuk NPK 0 gr(Kontrol), N1 = Dosis Pupuk NPK 1,5 gr, N2 = Dosis Pupuk NPK 3,0 gr, N3 = Dosis Pupuk NPK 4,5 gr, N4 = Dosis Pupuk NPK 6,0 gr. Paramete yang diamati yaitu tinggi tanaman, jumlah daun, berat segar brangkasan, berat kering brangkasan, jumlah malai pertanaman, berat malai pertanaman,



jumlah biji permalai dan berat biji permalai. Hasil penelitian menunjukkan pemberian pupuk NPK Pak Tani dengan Dosis 250 kg/ha (3,0 gr/tanaman) memberikan hasil yang terbaik pada sorgum Varietas Numbu (V1) dapat dilihat pada pengamatan tinggi tanaman 8 MST dengan rata-rata 188,22 cm, berat segar brangkasan dengan rata-rata 949,92 gr dan berat kering brangkasan dengan rata-rata 224,36 gr. Hasil terbaik pada varietas Kawali (V2) dapat dilihat pada pengamatan berat malai pertanaman dengan rata-rata 104,84, jumlah biji pertanaman dengan rata-rata 1961,22 dan berat biji pertanaman dengan rata-rata 93,73.

PENDAHULUAN

Tanaman sorgum (*Sorghum bicolor* L.) di Indonesia adalah tanaman pangan serelia yang berpotensi besar untuk dibudidayakan. Hal tersebut didukung dengan adanya daerah adaptasi yang sangat luas. Tanaman sorgum dapat tumbuh dilahan kering, sebab tanaman sorgum terhadap kekeringan dan gangguan hama ataupun penyakit. Masyarakat Jawa mengenal tanaman sorgum dengan nama Cantel. Tanaman sorgum masih satu keluarga dengan tanaman sereal lainya seperti gandum, hanjeli, padi dan jagung. Pada taksonomi, tanaman tersebut termasuk dalam keluarga Poaceae yang disebut sebagai Gramineae atau rumput-rumputan (Rifa'i dkk, 2015).

Tanaman sorgum (*Sorghum bicolor* L.) memiliki banyak manfaat mulai dari biji diolah menjadi tepung, batangnya menghasilkan nira yang diolah menjadi gula dan dapat dijadikan pakan ternak. Tanaman sorgum dapat tumbuh pada lahan yang kurang subur atau tanah kritis serta didukung dengan adanya daerah adaptasi yang luas mulai 45°LU sampai dengan 40°LS (Khairunnisa dkk, 2015).

Teknik budidaya tanaman yang perlu dilakukan untuk mendapatkan hasil yang optimal dan dapat memperbaiki mutu hasil dari tanaman yang dibudidayakan yaitu dengan melakukan pemupukan. Apabila tanaman kekurangan unsur hara dapat diketahui dari analisis tanah, analisis tanaman, gejala pertumbuhan tanaman. Pupuk majemuk anorganik seperti NPK yaitu Nitrogen (N), Fosfor (P) dan Kalium (K) dapat digunakan untuk memperbaiki unsur hara pada tanah yang kurang subur.

Hal yang perlu diperhatikan dalam melakukan budidaya tanaman adalah pemilihan varietas yang digunakan. Kurang setiap perbedaan varietas tanaman akan menghasilkan produksi tanaman yang berbeda juga, sehingga dalam budidaya tanaman harus memilih varietas unggul yang tahan hama dan penyakit serta memiliki potensi hasil produksi tinggi. Tanaman sorgum yang mempunyai kemampuan tahan terhadap resiko kekeringan yaitu sorgum varietas Numbu, Kawali, Super 1 dan Super 2 (Sutrisna dkk., 2013).

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan pada bulan Desember 2022 sampai bulan Maret 2023 di Kebun Benih Tanaman Pangan dan Hortikultura Tohudan yang beralamat di Dukuh Kepoh, Kelurahan Tohudan, Kecamatan Colomadu, Kabupaten Karanganyar. Lokasi penanaman memiliki ketinggian ± 105 mdpl dan PH tanah 6,5 – 7, dengan jenis tanah regosol yang berwarna kelabu dan bertekstur pasir. Peralatan yang digunakan meliputi : cangkul, ember, gembor, sprayer, timbangan, rol meter, penggaris, alat tulis. Bahan yang digunakan meliputi : pupuk NPK (Pak Tani), pestisida, air, mulsa, bambu, benih sorgum varietas Numbu dan Kawali. Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) yang disusun secara petak terpisah (*split plot*) digunakan sebagai rancangan penelitian Faktor yang pertama yaitu terdiri dari 2 varietas tanaman sorgum (V1): sorgum varietas Numbu, (V2) : sorgum varietas Kawali. Faktor kedua pemberian dosis pupuk NPK (Pak Tani) yaitu: N0 (kontrol), N1 (1,5 gr/tanaman), N2 (3,0 gr/tanaman), N3 (4,5 gr/tanaman) dan N4 (6,0 gr/tanaman). Data pengamatan dianalisis menggunakan analisis sidik ragam (ANOVA) dan uji lanjut BNJ dengan taraf 5% untuk melihat pengaruh perlakuan terhadap parameter yang diamati dalam penelitian yaitu: tinggi tanaman, jumlah daun, berat segar brangkasan,

berat kering brangkasan, jumlah malai pertanaman, berat malai pertanaman, jumlah biji permalai, dan berat biji permalai.

HASIL PEMBAHASAN

Tabel 1. Tinggi Tanaman (cm)

Pupuk NPK	Varietas 1 (Numbu)	Varietas 2 (Kawali)	PURATA N
N0	183,89 a	122,78 a	158,33 C
N1	183,00 a	123,11 a	158,06 C
N2	188,22 a	123,56 a	159,78 B
N3	186,78 a	127,56 a	162,72 A
N4	186,00 a	126,11 a	162,17 A
PURATA V	185,58 A	124,62 B	

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji lanjut BNJ taraf 5%.

Perlakuan sorgum varietas 1 (Numbu) yaitu (VIN0) kontrol memiliki rata-rata 183,89 menyatakan hasil tidak berbeda sangat nyata. Begitupun pada perlakuan (V1N2) dengan dosis pupuk 1,5 gr/tanaman, (V1N2) dengan dosis pupuk 3,0 gr/tanaman, (V1N3) dengan dosis pupuk 4,5 gr/tanaman, (V1N4) dengan dosis pupuk 6,0 gr/tanaman menyatakan hasil tidak berbeda sangat nyata. Kemudian sorgum varietas 2 (Kawali) yaitu (VIN0) kontrol memiliki rata-rata 122,78 menyatakan hasil tidak berbeda sangat nyata. Begitupun pada perlakuan (V1N2) dengan dosis pupuk 1,5 gr/tanaman, (V1N2) dengan dosis pupuk 3,0 gr/tanaman, (V1N3) dengan dosis pupuk 4,5 gr/tanaman, (V1N4) dengan dosis pupuk 6,0 gr/tanaman menyatakan hasil tidak berbeda sangat nyata. Pada rerata N (perlakuan dosis pupuk NPK) menyatakan hasil berbeda sangat nyata dan perlakuan N3 yang menghasilkan rata-rata tertinggi yaitu 162,72. Pada rerata V (varietas Numbu dan varietas Kawali) menyatakan hasil berbeda sangat nyata.

Perbedaan yang terjadi pada rerata V dan rerata N dipengaruhi oleh faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal yaitu dari faktor sifat genetik sedangkan faktor eksternal yaitu dari faktor lingkungan. Perbedaan pertumbuhan dan hasil tinggi tanaman yang dipengaruhi oleh faktor tersebut (Gardner, 1991).

Tabel 2. Jumlah Daun (helai)

Pupuk NPK	Varietas 1 (Numbu)	Varietas 2 (Kawali)	PURATA N
N0	15,67 a	14,44 a	15,06 b
N1	16,11 a	14,33 a	15,22 b
N2	16,67 a	14,22 a	15,44 b
N3	16,56 a	15,89 a	16,22 ab
N4	17,22 a	17,00 a	17,11 A
PURATA V	16,44 A	15,18 B	

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji lanjut BNJ taraf 5%.

Perlakuan sorgum varietas 1 (Numbu) yaitu (VIN0) kontrol memiliki rata-rata 15,67 menyatakan hasil tidak berbeda sangat nyata. Begitupun pada perlakuan (V1N2) dengan dosis pupuk 1,5 gr/tanaman, (V1N2) dengan dosis pupuk 3,0 gr/tanaman, (V1N3) dengan dosis pupuk 4,5 gr/tanaman, (V1N4) dengan dosis pupuk 6,0 gr/tanaman menyatakan hasil tidak berbeda sangat nyata. Kemudian sorgum varietas 2 (Kawali) yaitu (VIN0) kontrol memiliki rata-rata 14,44 menyatakan hasil tidak berbeda sangat nyata. Begitupun pada perlakuan (V1N2) dengan dosis pupuk 1,5 gr/tanaman, (V1N2) dengan dosis pupuk 3,0 gr/tanaman, (V1N3) dengan dosis pupuk 4,5 gr/tanaman, (V1N4) dengan dosis pupuk 6,0 gr/tanaman menyatakan hasil tidak berbeda sangat nyata. Pada rerata N

(perlakuan dosis pupuk NPK) menyatakan hasil berbeda sangat nyata dan perlakuan N4 yang menghasilkan rata-rata tertinggi yaitu 17,11. Pada rerata V (varietas Numbu dan varietas Kawali) menyatakan hasil berbeda sangat nyata.

Hal tersebut menyatakan bahwa penggunaan pupuk NPK tidak berbeda nyata dalam pertumbuhan jumlah daun. Menurut Mimbar (1990) menyatakan juga bahwa unsur hara nitrogen juga merangsang pembentukan daun. Pemberian pupuk NPK dapat memberikan hasil yang tidak berpengaruh nyata, karena diduga pupuk NPK yang belum terurai dengan sempurna pada proses pertumbuhan vegetative tanaman sehingga menyebabkan pembentukan pada akar tanaman tidak optimal, sehingga area penyerapan unsur hara tidak dapat berkembang serta proses penanam dilakukan saat musim hujan menyebabkan tanaman sukar dalam penyerapan unsur hara, hal tersebut sangat berpengaruh pada jumlah daun yang dihasilkan pada pertumbuhan vegetative.

Tabel 3. Berat Segar Brangkasian

Pupuk NPK	Varietas 1 (Numbu)	Varietas 2 (Kawali)	PURATA N
N0	695,18 b	563,68 a	629,48 BC
N1	773,64 ab	424,99 a	599,32 C
N2	949,92 a	584,02 a	766,97 A
N3	851,54 ab	428,50 a	640,02 BC
N4	895,97 ab	452,10 a	674,03 B
PURATA V	833,25 A	490,66 B	

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji lanjut BNJ taraf 5%.

Perlakuan sorgum varietas 1 (Numbu) yaitu (VIN0) kontrol memiliki rata-rata 695,18 menyatakan hasil berbeda sangat nyata. Begitupun pada perlakuan (VIN2) dengan dosis pupuk 1,5 gr/tanaman, (VIN2) dengan dosis pupuk 3,0 gr/tanaman, (VIN3) dengan dosis pupuk 4,5 gr/tanaman, (VIN4) dengan dosis pupuk 6,0 gr/tanaman menyatakan hasil tidak berbeda sangat nyata. Kemudian sorgum varietas 2 (Kawali) yaitu (VIN0) kontrol memiliki rata-rata 563,68 menyatakan hasil tidak berbeda sangat nyata. Begitupun pada perlakuan (VIN2) dengan dosis pupuk 1,5 gr/tanaman, (VIN2) dengan dosis pupuk 3,0 gr/tanaman, (VIN3) dengan dosis pupuk 4,5 gr/tanaman, (VIN4) dengan dosis pupuk 6,0 gr/tanaman menyatakan hasil tidak berbeda sangat nyata. Pada rerata N (perlakuan dosis pupuk NPK) menyatakan hasil berbeda sangat nyata dan perlakuan N2 yang menghasilkan rata-rata tertinggi yaitu 766,97. Pada rerata V (varietas Numbu dan varietas Kawali) menyatakan hasil berbeda sangat nyata.

Penggunaan varietas tanaman yang berbeda akan menghasilkan pertumbuhan dan hasil yang berbeda, walaupun di tanam pada kondisi lingkungan yang sama dan perlakuan yang sama. Diduga dapat terjadi karena kemampuan pada masing-masing gen yang terdapat pada tanaman dalam penyerapan air dan jumlah fotosintat yang dihasilkan dari proses fotosintesis tersebut (Harjadi, 1991).

Tabel 4. Berat Kering Brangkasian

Pupuk NPK	Varietas 1 (Numbu)	Varietas 2 (Kawali)	PURATA N
N0	172,24 a	144,26 a	158,25 C
N1	224,91 a	118,20 a	171,56 BC
N2	285,48 a	122,81 a	204,14 A
N3	234,38 a	132,14 a	183,26 ABC
N4	256,17a	122,46 a	189,31 AB
PURATA V	234,64 A	127,97 B	

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji lanjut BNJ taraf 5%.

Perlakuan sorgum varietas 1 (Numbu) yaitu (VIN0) kontrol memiliki rata-rata 172,24 menyatakan hasil tidak berbeda sangat nyata. Begitupun pada perlakuan (V1N2) dengan dosis pupuk 1,5 gr/tanaman, (V1N2) dengan dosis pupuk 3,0 gr/tanaman, (V1N3) dengan dosis pupuk 4,5 gr/tanaman, (V1N4) dengan dosis pupuk 6,0 gr/tanaman menyatakan hasil tidak berbeda sangat nyata. Kemudian sorgum varietas 2 (Kawali) yaitu (VIN0) kontrol memiliki rata-rata 144,26 menyatakan hasil tidak berbeda sangat nyata. Begitupun pada perlakuan (V1N2) dengan dosis pupuk 1,5 gr/tanaman, (V1N2) dengan dosis pupuk 3,0 gr/tanaman, (V1N3) dengan dosis pupuk 4,5 gr/tanaman, (V1N4) dengan dosis pupuk 6,0 gr/tanaman menyatakan hasil tidak berbeda sangat nyata. Pada rerata N (perlakuan dosis pupuk NPK) menyatakan hasil berbeda sangat nyata dan perlakuan N2 yang menghasilkan rata-rata tertinggi yaitu 204,14. Pada rerata V (varietas Numbu dan varietas Kawali) menyatakan hasil berbeda sangat nyata.

Hasil berat kering brangkas tanaman menunjukkan adanya kandungan protein dan organik lainnya merupakan hasil fotosintesis yang mengendap setelah kadar air berkurang akibat proses pengeringan pada cahaya matahari langsung ataupun di oven. Berat kering brangkas tanaman yang semakin banyak menunjukkan efisien proses fotosintesis yang terjadi pada produktivitas dan perkembangan sel jaringan semakin tinggi (Lizawati *et al.*, 2014).

Tabel 5. Jumlah Malai Pertanaman

Pupuk NPK	Varietas 1 (Numbu)	Varietas 2 (Kawali)	PURATA N
N0	51,33 a	49,67 a	50,50 C
N1	51,78 a	49,11 a	50,44 C
N2	52,11 a	50,56 a	51,33 BC
N3	52,56 a	52,22 a	52,39AB
N4	54,07 a	53,33 a	53,70 A
PURATA V	52,37 A	50,98 B	

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji lanjut BNJ taraf 5%.

Perlakuan sorgum varietas 1 (Numbu) yaitu (VIN0) kontrol memiliki rata-rata 51,33 menyatakan hasil tidak berbeda sangat nyata. Begitupun pada perlakuan (V1N2) dengan dosis pupuk 1,5 gr/tanaman, (V1N2) dengan dosis pupuk 3,0 gr/tanaman, (V1N3) dengan dosis pupuk 4,5 gr/tanaman, (V1N4) dengan dosis pupuk 6,0 gr/tanaman menyatakan hasil tidak berbeda sangat nyata. Kemudian sorgum varietas 2 (Kawali) yaitu (VIN0) kontrol memiliki rata-rata 49,67 menyatakan hasil tidak berbeda sangat nyata. Begitupun pada perlakuan (V1N2) dengan dosis pupuk 1,5 gr/tanaman, (V1N2) dengan dosis pupuk 3,0 gr/tanaman, (V1N3) dengan dosis pupuk 4,5 gr/tanaman, (V1N4) dengan dosis pupuk 6,0 gr/tanaman menyatakan hasil tidak berbeda sangat nyata. Pada rerata N (perlakuan dosis pupuk NPK) menyatakan hasil berbeda sangat nyata dan perlakuan N4 yang menghasilkan rata-rata tertinggi yaitu 53,70. Pada rerata V (varietas Numbu dan varietas Kawali) menyatakan hasil berbeda sangat nyata.

Jumlah malai pertanaman yang menghasilkan paling banyak adalah pada perlakuan V1N4 yaitu Varietas Numbu dan dosis pupuk NPK 6,0 gr/tanaman dengan jumlah rata-rata malai pertanaman 57,07 jumlah malai. Kemudian untuk jumlah malai pertanaman paling sedikit adalah pada perlakuan V2N1 yaitu Varietas Kawali dan dosis pupuk NPK 1,5 gr/tanaman dengan jumlah rata-rata jumlah malai pertanaman 49,11 jumlah malai. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian dosis pupuk NPK yang semakin rendah akan menurunkan hasil jumlah malai pertanaman pada sorgum. Gen pada setiap varietas tanaman yang berbeda genotipenya pasti memiliki perbedaan satu sama lain. Perbedaan itu yang akan memberikan pengaruh pertumbuhan dan perkembangan hasil sorgum dengan perlakuan yang sama karena gen berfungsi pada metabolisme tanaman (Paramita, 2018).

Tabel 6. Berat Malai Pertanam (gram)

Pupuk NPK	Varietas 1 (Numbu)	Varietas 2 (Kawali)	PURATA N
N0	63,29 a	92,59 b	77,94 B
N1	66,37 a	97,23 ab	81,80 AB
N2	72,08 a	104,84 a	88,46 A
N3	68,10 a	100,27 ab	84,18 AB
N4	66,70 a	100,44 ab	83,57 AB
PURATA V	67,31 B	99,08 A	

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji lanjut BNJ taraf 5%.

Perlakuan sorgum varietas 1 (Numbu) yaitu (VIN0) kontrol memiliki rata-rata 63,29 menyatakan hasil tidak berbeda sangat nyata. Begitupun pada perlakuan (VIN2) dengan dosis pupuk 1,5 gr/tanaman, (VIN2) dengan dosis pupuk 3,0 gr/tanaman, (VIN3) dengan dosis pupuk 4,5 gr/tanaman, (VIN4) dengan dosis pupuk 6,0 gr/tanaman menyatakan hasil tidak berbeda sangat nyata. Kemudian sorgum varietas 2 (Kawali) yaitu (VIN0) kontrol memiliki rata-rata 92,59 menyatakan hasil berbeda sangat nyata. Begitupun pada perlakuan (VIN2) dengan dosis pupuk 1,5 gr/tanaman, (VIN2) dengan dosis pupuk 3,0 gr/tanaman, (VIN3) dengan dosis pupuk 4,5 gr/tanaman, (VIN4) dengan dosis pupuk 6,0 gr/tanaman menyatakan hasil tidak berbeda sangat nyata. Pada rerata N (perlakuan dosis pupuk NPK) menyatakan hasil berbeda sangat nyata dan perlakuan N2 yang menghasilkan rata-rata tertinggi yaitu 88,46. Pada rerata V (varietas Numbu dan varietas Kawali) menyatakan hasil berbeda sangat nyata.

Tanaman sorgum yang menghasilkan berat malai pertanaman paling banyak adalah pada perlakuan V2N2 yaitu Varietas Kawali dan dosis pupuk NPK 3,0 gr/tanaman dengan jumlah rata-rata malai pertanaman 104,84 jumlah malai. Kemudian untuk berat malai pertanaman paling sedikit adalah pada perlakuan V1N0 yaitu Varietas Numbu dan dosis pupuk NPK 0 gr/tanaman dengan jumlah rata-rata jumlah malai pertanaman 63,29. (Dewi dkk, 2021) menyatakan bahwa berat malai mulai meningkat seiring dengan bertambahnya umur panen sebabkan semakin bertambahnya jumlah biji. Proses pertumbuhan tanaman yang berlangsung baik akan mengubah zat unsur hara menjadi hasil tanaman (Magfiroh dkk, 2017).

Tabel 7. Jumlah Biji Permalai

Pupuk NPK	Varietas 1 (Numbu)	Varietas 2 (Kawali)	PURATA N
N0	1513,44 a	1613,44 b	1563,44 C
N1	1441,78 a	1766,78 ab	1604,28 BC
N2	1459,33 a	1961,22 a	1710,28 A
N3	1494,22 a	1749,78 b	1622,00 B
N4	1635,44 a	1802,11 ab	1718,78 A
PURATA V	1508,84 B	1780,89 A	

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji lanjut BNJ taraf 5%.

Perlakuan sorgum varietas 1 (Numbu) yaitu (VIN0) kontrol memiliki rata-rata 1513,44 menyatakan hasil tidak berbeda sangat nyata. Begitupun pada perlakuan (VIN2) dengan dosis pupuk 1,5 gr/tanaman, (VIN2) dengan dosis pupuk 3,0 gr/tanaman, (VIN3) dengan dosis pupuk 4,5 gr/tanaman, (VIN4) dengan dosis pupuk 6,0 gr/tanaman menyatakan hasil tidak berbeda sangat nyata. Kemudian sorgum varietas 2 (Kawali) yaitu (VIN0) kontrol memiliki rata-rata 1613,44 menyatakan hasil berbeda sangat nyata. Begitupun pada perlakuan (VIN2) dengan dosis pupuk 1,5 gr/tanaman,

(V1N2) dengan dosis pupuk 3,0 gr/tanaman, (V1N3) dengan dosis pupuk 4,5 gr/tanaman, (V1N4) dengan dosis pupuk 6,0 gr/tanaman menyatakan hasil tidak berbeda sangat nyata. Pada rerata N (perlakuan dosis pupuk NPK) menyatakan hasil berbeda sangat nyata dan perlakuan N4 yang menghasilkan rata-rata tertinggi yaitu 1718,78. Pada rerata V (varietas Numbu dan varietas Kawali) menyatakan hasil berbeda sangat nyata.

Tanaman sorgum yang menghasilkan jumlah biji pertanaman paling banyak adalah pada perlakuan V2N2 yaitu Varietas Kawali dan dosis pupuk NPK 3,0 gr/tanaman dengan jumlah rata-rata biji pertanaman 1939,00. Kemudian untuk jumlah biji pertanaman paling sedikit adalah pada perlakuan V1N1 yaitu Varietas Numbu dan dosis pupuk NPK 1,5 gr/tanaman dengan jumlah rata-rata jumlah biji pertanaman 1441,78. Kemampuan genetik tanaman yang berhubungan dengan sumber asimilat dan tempat cadangan makanan pada tanaman berpengaruh pada hasil pembentukan dan pengisian biji sorgum. Faktor genetik tanaman ditentukan oleh keberhasilan suatu tanaman dalam menghasilkan produksi yang lebih tinggi, sehingga hasil produksi yang tercapai tergantung dari potensi genetik dari genotipe yang dikembangkan. Karakteristik yang menentukan perbedaan diantara genotipe-genotipe sorgum dipengaruhi oleh besarnya akumulasi bahab kering pada periode awal pengisian biji sorgum (Arum dkk.,2022).

Tabel 8. Berat Biji Permalai

Pupuk NPK	Varietas 1 (Numbu)	Varietas 2 (Kawali)	PURATA N
N0	46,62 a	82,26 a	64,44 C
N1	46,39 a	87,23 a	66,81 C
N2	46,70 a	93,73 a	70,22 B
N3	48,10 a	92,62 a	70,36 AB
N4	52,08 a	90,44 a	82,26 A
PURATA V	47,98 B	89,26 A	

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji lanjut BNJ taraf 5%.

Perlakuan sorgum varietas 1 (Numbu) yaitu (VIN0) kontrol memiliki rata-rata 46,62 menyatakan hasil tidak berbeda sangat nyata. Begitupun pada perlakuan (V1N2) dengan dosis pupuk 1,5 gr/tanaman, (V1N2) dengan dosis pupuk 3,0 gr/tanaman, (V1N3) dengan dosis pupuk 4,5 gr/tanaman, (V1N4) dengan dosis pupuk 6,0 gr/tanaman menyatakan hasil tidak berbeda sangat nyata. Kemudian sorgum varietas 2 (Kawali) yaitu (VIN0) kontrol memiliki rata-rata 82,26 menyatakan hasil berbeda sangat nyata. Begitupun pada perlakuan (V1N2) dengan dosis pupuk 1,5 gr/tanaman, (V1N2) dengan dosis pupuk 3,0 gr/tanaman, (V1N3) dengan dosis pupuk 4,5 gr/tanaman, (V1N4) dengan dosis pupuk 6,0 gr/tanaman menyatakan hasil tidak berbeda sangat nyata. Pada rerata N (perlakuan dosis pupuk NPK) menyatakan hasil berbeda sangat nyata dan perlakuan N4 yang menghasilkan rata-rata tertinggi yaitu 82,26. Pada rerata V (varietas Numbu dan varietas Kawali) menyatakan hasil berbeda sangat nyata

Pengaruh yang tidak berbeda nyata pada berat biji permalai bisa disebabkan karena, pemberian dosis pupuk NPK menunjukkan lebih berpengaruh pada varietas Kawali karena lebih menghasilkan jumlah biji lebih tinggi dibanding dengan varietas Numbu dengan perlakuan dosis pupuk NPK yang sama. Hal tersebut terjadi karena jumlah karbohidrat yang tersimpan dalam biji serta faktor genetik tanaman itu sendiri. Kemampuan genetik tanaman yang berhubungan dengan sumber asimilat dan tempat cadangan makanan tanaman berpengaruh pada pembentukan dan pengisian biji sorgum. Saat proses pengisian biji sorgum, kebutuhan fotosintat diperoleh dari hasil distribusi fotosintat yang tersimpan pada daun, batang dan dompolan (head) tanpa biji (Tabri dan Zubachtirodin, 2016).

KESIMPULAN

1. Pupuk NPK Pak Tani dengan dosis 250 kg/ha (3,0 gr/tanaman) memberikan hasil berpengaruh terhadap berat segar brangkasan, berat malai pertanaman dan jumlah biji permalai. Sedangkan tinggi tanaman, jumlah daun, berat kering brangkasan, jumlah malai pertanaman dan berat biji permalai tidak berpengaruh.
2. Sorgum Varietas Numbu (V1) memberikan hasil berpengaruh terhadap berat segar brangkasan. Sedangkan tinggi tanaman, jumlah daun, berat kering brangkasan, jumlah malai pertanaman, berat malai pertanaman, jumlah biji pertanaman dan berat biji pertanaman tidak berpengaruh.
3. Sorgum Varietas Kawali (V2) memberikan hasil berpengaruh terhadap berat malai pertanaman dan jumlah biji permalai. Sedangkan tinggi tanaman, jumlah daun, berat segar brangkasan berat kering brangkasan, jumlah malai pertanaman dan berat biji permalai tidak berpengaruh.
4. Pemberian Pupuk NPK Pak Tani dengan Dosis 250 kg/ha (3,0 gr/tanaman) memberikan hasil yang terbaik pada sorgum Varietas Numbu (V1) dapat dilihat pada pengamatan berat segar brangkasan dengan rata-rata 949,92 gr. Hasil terbaik pada varietas Kawali (V2) dapat dilihat pada pengamatan berat malai pertanaman dengan rata-rata 104,84 dan jumlah biji pertanaman dengan rata-rata 1961,22.

DAFTAR PUSTAKA

- Arum, L.S., L.W. Safitri, H. Murtiyaningsih, dan M. Hazmi. 2022. Efektifitas Madu Sebagai Substituen Media Induksi Kalus Sorgum (*Sorghum bicolor*) Secara In Vitro. *Jurnal Ilmiah Pertan.* 10(1): 39–45.
- Dewi R.S, Sumarsono & Fuskah E. 2021. Pengaruh pembenah tanah terhadap pertumbuhan dan produksi tiga varietas padi pada tanah asal karanganyar berbasis pupuk organik bio-slurry. *Jurnal Buana Sains.* 21(1):65-76.
- Gardner, F. P., R. B. Pearce, dan R. L. Mitchell, 1991. Fisiologi Tanaman Budidaya. Terjemahan oleh: Herawati Susilo. University of Indonesia Press. Jakarta. 428h.
- Harjadi, S.S. 1991. Pengantar Agronomi. Gramedia. Jakarta.
- Khairunnisa, L., Ratna dan T. Irmansyah. (2015). Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sorgum (*Sorghum bicolor* (L) Moench) Terhadap Pemberian Mulsa dan Berbagai Metode Olah Tanah. *Jurnal Agroteknologi.* Vol. 3. No. 1. Hal : 359-366. ISSN NO. 2337-6597.
- Lizawati, L., Kartika, E., Alia, Y & Handayani, R. 2014. Pengaruh Pemberian Kombinasi Isolat Fungi Mikoriza Arbuskula Terhadap Pertumbuhan Vegetatif Tanaman arak Pagar (*Jatropha curcas* L.) yang di Tanam pada Tanah Bekas Tambang Batubara. *J. Biospecies,* 7(1), 14-21
- Magfiroh N, Lapanjang IM & Made U. 2017. Pengaruh jarak tanam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman padi (*Oryza sativa* l.) pada pola jarak tanam yang berbeda dalam sistem tabela. *Jurnal Agrotekbis.* 5(2):212-221
- Mimbar, S.M. 1990. *Pola Pertumbuhan dan Hasil Jagung Kretek Karena Pengaruh Pupuk N.* Jurnal Agrivita. 13 (3): 82-89
- Paramita, A.I. 2018. Pengaruh beberapa genotipe terhadap pertumbuhan dan hasil sorgum (*Sorghum bicolor* [L.] Moench). *Skripsi.* Fakultas Pertanian Universitas Lampung. Bandar Lampung. 88 hlm.

Rifa'I, H. H., Sumeru dan Damahuri. (2015). Keragaman 36 Aksesori Sorgum (*Sorghum bicolor* L.). *Jurnal Produksi Tanaman*. Vol. 3. No. 4. Hal 330-337.

Sutrisna, N., Sunandar, N & Zubair, A. (2013). Uji Adaptasi Beberapa Varietas Sorgum (*Sorghum bicolor* L.) Pada Lahan Kering di Kabupaten Ciamis, Jawa Barat. *Jurnal Lahan Supoptimal*. 2(2), 137-143.

Tabri, F. dan Zubachtirodin. 2016. Budi Daya Tanaman Sorgum. Balai Penelitian Tanaman Serealia. Jawa Timur. 13 hlm.