



Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Tanah (*Arachis Hypogaea* L.) Pada Tanah Marginal Pesisir Pantai dengan Pemberian Berbagai Jenis Bahan Pembenah Tanah dan Dosis Pupuk TSP”

Dilla Safdia^{1*}, Syukri Syukri², Adnan Adnan³

¹⁻³Program Studi Agroteknologi, Universitas Samudra Langsa, Indonesia
dilasafdia05@gmail.com^{1*}, adnan@unsam.ac.id³

Alamat: Jalan Prof. Dr. Syarief Thayeb, Meurandeh, Langsa - Aceh
Korespondensi Penulis: dilasafdia05@gmail.com

Abstract. *Marginal coastal land has not been able to be utilized optimally by communities around the coast for agriculture. So far, coastal sand land has limited management and is considered to be poor. With the limited beach sand land, efforts need to be made to increase its productivity by providing soil improvement materials and by the right way to fertilize. The aim of this research is to determine the effect of applying soil amendments and doses of TSP fertilizer to marginal coastal land. The location of this research was carried out in Sidorejo Village, Langsa Lama District, Langsa City with an altitude of ± 10 m above sea level. This research was structured using a factorial Randomized Block Design (RAK), as the first factor, namely the type of soil amendment material P1 (husk charcoal), P2 (wood charcoal), P3 (zeolite) and P4 (clay), the second factor was the level of TSP fertilizer dose, namely D0 (0 kg/ha), D1 (100 kg/ha), D2 (150 kg/ha), D3 (200 kg/ha) and D4 (250 kg/ha). Data were analyzed using anova (F experiment) from the 5% and 1% levels. If the treatment has a real effect, then continue with the BNJ test at the 5% level. The research results showed that the type of soil amendment material had a very significant effect on the parameters of number of branches and number of pods per plant. The best results were found in the soil amendment type P2 (husk charcoal). And the dose of TSP fertilizer has a very significant effect on the number of pods per plant. The best results were obtained on D4 (25 g/polybag).*

Keywords: *Marginal coastal land, Doses of TSP, Soil conditioner*

Abstrak. Tanah marginal pesisir pantai belum dapat dimanfaatkan secara maksimal oleh masyarakat sekitar pantai untuk pertanian, Selama ini lahan pasir pantai memiliki keterbatasan pengelolaannya dinilai kurang baik, Dengan adanya keterbatasan lahan pasir pantai tersebut maka perlu dilakukan upaya untuk meningkatkan produktivitasnya dengan cara pemberian bahan pembenah tanah serta dengan cara pemupukan yang tepat. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian bahan pembenah tanah dan dosis pupuk TSP pada tanah marginal pesisir pantai. Lokasi penelitian ini dilaksanakan di Desa Sidorejo, Kecamatan Langsa Lama, Kota Langsa dengan ketinggian tempat ± 10 mdpl. Penelitian ini disusun menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial, sebagai faktor pertama yaitu jenis bahan pembenah tanah P₁ (arang sekam), P₂ (arang kayu), P₃ (zeolit) dan P₄ (tanah liat), faktor kedua dosis pupuk TSP taraf yaitu D₀ (0 kg/ha), D₁ (100 kg/ha), D₂ (150 kg/ha), D₃ (200 kg/ha) dan D₄ (250 kg/ha). Data di analisis menggunakan anova (percobaan F) dari level 5% serta 1%. Apabila perlakuan berpengaruh nyata, maka dilanjutkan dengan uji BNJ taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis bahan pembenah tanah berpengaruh sangat nyata terhadap parameter jumlah cabang dan jumlah polong per tanaman. Hasil terbaik terdapat pada perlakuan jenis pembenah tanah P₂ (arang sekam). Dan dosis pupuk TSP berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah polong per tanaman. Hasil terbaik diperoleh pada D₄ (25 g/ polybag).

Kata kunci: Tanah Marginal Pesisir Pantai, Dosis Pupuk TSP, Bahan Pembenah Tanah

1. LATAR BELAKANG

Kacang tanah merupakan salah satu komoditas pertanian yang memiliki banyak fungsi dan manfaat, sehingga dapat dikategorikan sebagai bahan bioindustri. Sebutan ini didasarkan pada kenyataan bahwa kacang tanah tidak hanya dapat dikonsumsi secara langsung

dalam bentuk biji segar, tetapi juga memiliki peran penting sebagai bahan baku dalam berbagai sektor industri.

Dalam industri makanan, kacang tanah banyak dimanfaatkan sebagai bahan dasar dalam pembuatan berbagai produk olahan, seperti selai kacang, kacang panggang, hingga camilan berbasis kacang. Selain itu, kacang tanah juga digunakan dalam produksi minyak nabati yang dihasilkan dari ekstraksi bijinya. Minyak ini tidak hanya bermanfaat sebagai bahan masakan, tetapi juga memiliki potensi sebagai bahan dasar dalam produk lainnya. Tak hanya bijinya, sisa hasil pengolahan kacang tanah berupa ampas atau bungkil masih memiliki nilai guna yang tinggi. Bungkil kacang tanah sering dimanfaatkan sebagai bahan pakan ternak karena kandungan protein yang cukup baik untuk menunjang pertumbuhan hewan ternak. Karena banyaknya manfaat dan kegunaan kacang tanah dalam industri pangan dan pakan ternak, permintaan terhadap komoditas ini di dalam negeri terus mengalami peningkatan seiring dengan berkembangnya sektor industri yang berbasis kacang tanah.

Meningkatnya penggunaan kacang tanah merupakan peluang pasar yang besar bagi pengembangan produksi kacang tanah Swatika, (2020) Dalam pengembangan sektor pertanian pada saat ini, ketersediaan lahan subur semakin sulit. Alternatif yang dapat dilakukan untuk penanaman tersebut adalah dengan memanfaatkan lahan marginal. Tanah marginal khususnya tanah pesisir pantai merupakan tanah yang memiliki mutu rendah karena adanya beberapa faktor pembatas seperti kandungan unsur hara, bahan organik yang sedikit, kadar lengas yang rendah, pH yang terlalu rendah atau terlalu tinggi, bahkan terdapat akumulasi unsur logam yang bersifat meracun bagi tanaman Lestari, (2022). Indonesia adalah negara kepulauan yang 60% luas wilayahnya berupa perairan, sehingga di seluruh Indonesia terdapat kesediaan tanah pesisir pantai yang sangat banyak Rahayu et al., (2019). Namun lahan pesisir pantai memiliki kelebihan berupa lahan luas, datar, dekat dengan ekowisata, jarang banjir, sinar matahari melimpah, dan permukaan air dangkal. Disamping itu persiapan lahan pesisir pantai cukup sederhana hanya dengan membuat bedengan tidak dibuat parit-parit yang dalam, sehingga terjadi efisiensi biaya Rajiman, (2021). Lahan pasir pantai belum dapat dimanfaatkan secara maksimal oleh masyarakat sekitar pantai untuk kegiatan pertanian, selama ini lahan pasir pantai dinilai kurang layak sebagai media tanam. Selain itu, lahan berpasir juga memiliki keterbatasan dan pengelolaannya lebih sulit dibandingkan lahan lainnya seperti tegalan dan sawah Gunadi, (2022). Dengan adanya keterbatasan lahan pasir pantai tersebut maka perlu dilakukan upaya untuk meningkatkan produktivitasnya dengan cara pemberian bahan pembenah tanah serta dengan cara pemupukan yang tepat. Penggunaan berbagai jenis bahan pembenah tanah memegang peran penting dalam meningkatkan kesuburan tanah, terutama

pada lahan pesisir pantai. Kesuburan tanah yang baik akan memberikan kontribusi signifikan terhadap pertumbuhan tanaman kacang tanah. Bahan pembenah tanah diharapkan mampu mengatasi berbagai kekurangan yang secara alami dimiliki oleh tanah di wilayah pesisir, seperti rendahnya kandungan nutrisi esensial dan struktur tanah yang kurang mendukung pertumbuhan tanaman. Penggunaan bahan pembenah tanah perlu dilengkapi dengan berbagai upaya lain yang bertujuan untuk mendukung pertumbuhan tanaman dan meningkatkan hasil panen kacang tanah di area pesisir pantai. Salah satu kebutuhan penting tanaman kacang tanah adalah ketersediaan unsur hara fosfor (P), yang sangat berperan dalam proses pertumbuhan dan produksi tanaman ini. Fosfor memiliki peran khusus dalam pembentukan bunga, polong, dan biji, yang merupakan bagian penting dari siklus hidup kacang tanah.

Pupuk TSP adalah salah satu sumber fosfor yang dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan tanaman. Fosfor dari pupuk ini mendukung berbagai aktivitas metabolisme penting pada tanaman, termasuk proses fotosintesis dan respirasi. Dengan tersedianya fosfor dalam jumlah yang memadai, laju fotosintesis dapat meningkat, menghasilkan asimilat yang digunakan tanaman untuk pertumbuhan batang dan organ lain. Sebagian dari hasil fotosintesis tersebut akan disimpan dalam bentuk protein, yang pada tanaman kacang tanah terwujud sebagai biji. Martono et al., (2023) menambahkan bahwa penambahan bahan organik dapat meningkatkan efisiensi penyerapan unsur fosfor (P), yang dapat meningkatkan agregasi tanah sehingga tanah menjadi gembur dan sangat menguntungkan untuk pertumbuhan ginofor.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian dalam polybag yang telah dilaksanakan di Desa Sidorejo, Kecamatan Langsa Lama, Kota Langsa dengan ketinggian tempat ± 10 m dpl. Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan November 2023 sampai dengan Februari 2024.

Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) factorial yang terdiri dari dua faktor. Faktor pertama yaitu jenis bahan pembenah tanah P₁ (arang sekam), P₂ (arang kayu), P₃ (zeolit) dan P₄ (tanah liat), faktor kedua dosis pupuk TSP taraf yaitu D₀ (0 kg/ha), D₁ (100 kg/ha), D₂ (150 kg/ha), D₃ (200 kg/ha) dan D₄ (250 kg/ha). Data di analisis menggunakan anova (percobaan F) dari level 5% serta 1%. Apabila perlakuan berpengaruh nyata, maka dilanjutkan dengan uji BNJ taraf 5%.

Parameter Pengamatan Tinggi Tanaman (cm)

Pengamatan tinggi tanaman dilakukan dengan cara mengukur pada pangkal batang sampai titik tumbuh tertinggi pada tanaman sampel dengan menggunakan meteran. Pengukuran dilakukan pada umur 20, 40, 60 HST.

Jumlah Cabang (cabang)

Pengamatan ini dilakukan pada umur 20, 40 dan 60 HST dengan menghitung jumlah cabang yang keluar pada batang utama.

Umur Berbunga (hari)

Umur berbunga ditentukan dengan menghitung jumlah hari yang dibutuhkan tanaman sampai 75% tanaman berbunga dari setiap perlakuan.

Jumlah Polong per Tanaman (polong)

Pengamatan dilakukan dengan cara menghitung jumlah polong pada tanaman sampel, yang dilakukan pada saat panen.

Berat Polong Kering per Tanaman (g)

Pengamatan dilakukan dengan menjemur polong pertanaman sampel selama 7 hari kemudian ditimbang satuan dalam gram.

Berat 100 Biji Kering (g)

Pengamatan dilakukan dengan menimbang biji kering sebanyak 100 biji pada setiap plot.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Pengaruh jenis bahan pembenh tanah

Tinggi Tanaman (cm)

Tabel 1. Rata-Rata Tinggi Tanaman Kacang Tanah Pada Umur 20,40 dan 60 HST Akibat Berbagai Jenis Bahan Pembenh Tanah

Jenis Pembenh Tanah	Rata-rata Tinggi Tanaman		
	20 HST	40 HST	60 HST
P ₁	79,31	120,22	133,35
P ₂	80,65	127,34	145,40
P ₃	81,01	109,49	137,69
P ₄	79,45	127,59	142,23

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pemberian bahan pembenah tanah berpengaruh tidak nyata terhadap parameter tinggi tanaman kacang tanah. Hal tersebut diduga karena tidak adanya pengaruh bahan organik dari arang sekam terhadap tinggi tanaman dapat disebabkan karena pelepasan hara dari pupuk organik berlangsung secara perlahan lahan sehingga tanaman belum memiliki kecukupan hara untuk pertumbuhan yang optimal. Sifat pembenah tanah bukan menambah hara, kurangnya penyerapan unsur hara dalam tanah oleh akar tanaman terutama unsur N sehingga ketersediaan unsur hara pada tanaman tidak terpenuhi dan tanaman membutuhkan asupan nutrisi yang banyak selama fase pertumbuhan. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Bahri, (2023) pertumbuhan vegetatif tanaman pada dasarnya sangat dipengaruhi oleh unsur hara tanaman, kandungan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman untuk sintesa asam-asam amino dan protein adalah nitrogen pada titik-titik tumbuh tanaman dapat mempercepat proses pertumbuhan seperti pembelahan sel dan perpanjangan sel sehingga meningkatkan tinggi tanaman.

Jumlah Cabang (cabang)

Tabel 2. Rata-Rata Jumlah Cabang Kacang Tanah Pada Umur 20, 40 dan 60 HST Akibat Berbagai Jenis Bahan Pembenah Tanah

Jenis Pembenah Tanah	Rata-rata Jumlah Cabang		
	20 HST	40 HST	60 HST
P ₁	12,30	12,50	14,40 b
P ₂	11,30	11,30	11,30 ab
P ₃	11,90	11,90	11,90 ab
P ₄	10,30	10,30	10,30 a
BNJ _{0,05}	-	-	3,71
Keterangan:	Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom 60 HST berbeda tidak nyata pada uji (BNJ) taraf 0,05		

Tabel 2. Menunjukkan bahwa rata-rata jumlah cabang tanaman kacang tanah tertinggi pada umur 60 HST dan dijumpai pada perlakuan P₁ (Arang Sekam). Hasil uji BNJ_{0,05} P₁ berbeda nyata dengan perlakuan P₄, tetapi berbeda tidak nyata dengan P₂ dan P₃.

Hal ini diduga karena arang sekam mempunyai fungsi sebagai bahan pembenah tanah yang dapat memperbaiki kualitas sifat fisik, kimia dan biologi tanah pada tanah pesisir pantai. Arang sekam juga dapat memperbaiki kandungan bahan organik tanah sehingga meningkatkan kesuburan tanah sehingga meningkatkan pH tanah di tanah pesisir pantai. Sehingga tersedianya nutrisi yang cukup pada fase pembentukan cabang, ini dapat memacu proses pembelahan dan diferensiasi sel untuk membentuk tunas baru, sehingga jumlah cabang yang terbentuk semakin banyak.

Hal tersebut sesuai dengan pendapat Wijaya et al., (2018). Penambahan arang sekam padi dapat meningkatkan pH tanah dari asam kearah netral. Dampak positif dari terjadinya perubahan pH adalah meningkatnya ketersediaan unsur hara dalam tanah dan mensuplai pertumbuhan dan hasil tanaman. fase vegetatif dan reproduktif. Pertumbuhan vegetatif tanaman ditinjau dari aspek pendukung yang berasal dari tanah cenderung lebih banyak dipengaruhi oleh tingkat ketersediaan nitrogen dan kalium.

Umur berbunga (hari)

Tabel 3. Rata-Rata Umur Berbunga Kacang Tanah Akibat Berbagai Jenis Bahan Pembenh Tanah

Jenis pembenh tanah	Rata-rata umur berbunga
P ₁	92,30
P ₂	90,70
P ₃	91,30
P ₄	92,40

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan jenis pembenh tanah tidak berpengaruh nyata terhadap umur berbunga. Hal ini diduga karena parameter umur berbunga tanaman kacang tanah lebih dipengaruhi oleh suhu dan lama penyinaran sinar matahari pada lahan penelitian, dikarenakan pada saat awal penelitian tanaman kacang tanah kurang terpapar sinar matahari yang disebabkan cuaca mendung dan keseringan hujan, sehingga faktor perlakuan pemberian macam bahan pembenh tanah tidak menunjukkan pengaruh yang nyata. Hal ini sesuai dengan pendapat Saraswati, (2017) yang menyatakan bahwa pembungaannya suatu tanaman dipengaruhi oleh keadaan suhu dan lama penyinaran pada lokasi tanaman tersebut tumbuh.

jumlah Polong per Tanaman (polong)

Tabel 4. Rata-Rata Jumlah Polong pertanaman Akibat Berbagai Jenis Bahan Pembenh Tanah

Jenis pembenh tanah	Rata-rata jumlah polong/tanaman
P ₁	51,20 b
P ₂	42,90 a
P ₃	48,10 ab
P ₄	44,10 ab
BNJ _{0,5}	7,76

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom rata-rata jumlah polong per tanaman berbeda tidak nyata pada uji lanjut (BNJ) taraf 0,5

Tabel 4. Menunjukkan bahwa rata-rata jumlah polong pertanaman tanaman kacang tanah tertinggi dijumpai pada perlakuan P₁ (Arang Sekam). Hasil uji BNJ_{0,05} P₁ berbeda nyata dengan perlakuan P₂, tetapi berbeda tidak nyata dengan P₃ dan P₄.

Hal ini membuktikan bahwa bahan pembenah arang sekam yang berasal dari bahan organik mampu memberikan pengaruh pada fase generatif pada tanaman kacang tanah melalui perbaikan sifat-sifat tanah baik sifat fisik, kimia maupun biologi. Dari segi sifat fisik tanah, penambahan pupuk organik menyebabkan perubahan struktur tanah menjadi lebih gembur sehingga ginofor yang terbentuk pada kacang tanah dapat dengan mudah masuk kedalam tanah dan membentuk polong. Marlina, N., Aminah, R. I. S., & Setel, n.d. (2015) menjelaskan penambahan pupuk organik pada tanah dapat memperbaiki sifat fisik tanah seperti kemampuan mengikat air, porositas dan berat volume tanah.

Berat Polong Kering per Tanaman (g), Berat 100 Biji Kering (g)

Tabel 6. Rata-Rata Berat Polong Kering per Tanaman (g) dan Berat 100 biji kering per Tanaman (g) Akibat Berbagai Jenis Bahan Pembenah Tanah

Jenis pembenah tanah	Berat Polong Kering/tanaman (g)	Berat 100 Biji Kering (g)
P ₁	63,13	33,93
P ₂	57,42	33,55
P ₃	64,74	36,75
P ₄	60,32	33,63

Berpengaruh tidak nyata jenis bahan pembenah tanah terhadap berat polong kering pertanaman dan berat 100 biji kering, dikarenakan hasil produksi kacang tanah lebih dipengaruhi oleh sifat genetik.

Hal ini sesuai dengan penelitian Armanda et al., (2021) , yang menyatakan bahwa pemberian berbagai jenis bahan pembenah tanah dan sistem olah tanah tidak berpengaruh pada bobot 100 biji tanaman kacang tanah. Hal ini diduga berat 100 biji pada kacang tanah dipengaruhi oleh varietas atau genetik. Menurut Kasno et al., (1987) bahwa komponen hasil seperti berat polong kering pertanaman dan berat 100 biji lebih dominan ditentukan oleh sifat genetik tanaman dibandingkan dengan faktor lingkungan. Berat 100 biji memiliki ukuran biji yang terbentuk sama sehingga berat 100 biji tidak menunjukkan perbedaan yang semuanya dipengaruhi oleh genotipe dan varietas tanaman itu sendiri.

Pengaruh Dosis Pupuk TSP

a. Tinggi Tanaman (cm), Jumlah Cabang (cabang) dan Umur berbunga (hari)

Tabel 7. Rata-Rata Tinggi Tanaman Kacang, Jumlah Cabang dan Umur Berbunga Tanah Pada Umur 20,40 dan 60 HST Akibat pemberian dosis pupuk TSP

Dosis	Tinggi Tanaman			Jumlah Cabang			Umur Berbunga
	20 HST	40 HST	60 HST	20 HST	40 HST	60 HST	
D0	73,34	103,51	130,44	10,00	10,50	10,88	90,75
D1	80,31	121,56	135,90	12,88	12,13	13,88	89,88
D2	85,54	129,74	143,81	11,25	11,25	11,25	91,00
D3	77,20	118,81	138,50	11,25	11,50	11,50	93,00
D4	84, 14	132,18	149,69	11,63	12,13	12,38	97,75

Hal ini diduga bahwa perlakuan dosis pupuk TSP kurang terserap baik oleh tanaman pada masa pertumbuhan kemudian adanya faktor internal lain yang mempengaruhi masa pertumbuhan seperti faktor iklim. Penelitian ini menggunakan tanah pesisir pantai yang ditanam di polybag sehingga tanaman membutuhkan adaptasi terhadap tempat tumbuh dan lingkungan sekitar.

Hal ini sesuai dengan pendapat pertumbuhan tanaman bukan hanya karena pemberian pupuk akan tetapi memiliki adaptasi yang lebih baik terhadap lingkungan sehingga tanaman mendapatkan respon yang bervariasi. seperti yang dikemukakan oleh Sasongko, (2020) bahwa tinggi tanaman, jumlah cabang dan umur berbunga sangat dipengaruhi oleh proses metabolisme dalam tanaman itu sendiri. Dimana dalam melangsungkan aktivitas metabolisme tersebut tanaman membutuhkan nutrisi yang yang diperoleh dari pemupukan, unsur N yang terserap oleh tanaman akan membantu proses pertumbuhan dan pembelahan sel.

Sutrisno (2018) menyatakan bahwa pada masa pertumbuhan tanaman dipengaruhi oleh ketersediaan unsur hara didalam tanah yang seimbang antara lain N, P, dan K, unsur tersebut mendorong pembelahan sel, terutama sel-sel meristem sehingga tanaman tumbuh baik pada masa pertumbuhan.

Jumlah Polong per Tanaman (polong)

Tabel 8. Rata-Rata Jumlah Polong per Tanaman Kacang Tanah Akibat Dosis Pupuk TSP

Dosis Pupuk TSP	Rata-rata Jumlah Polong per Tanaman
D ₀	40,63 a
D ₁	44,38 ab
D ₂	47,25 ab
D ₃	49,50 b
D ₄	51,13 bc
BNJ _{0,5}	7,14

Angka yang diikuti oleh huruf yang sama berbeda tidak nyata pada uji lanjut (BNJ) taraf 0,5

Tabel 8. Menunjukkan bahwa rata-rata jumlah polong pertanaman kacang tanah tertinggi dijumpai pada perlakuan $D_4 = 250$ kg/ha (dosis 25g/ polybag). Hasil uji BNJ_{0,05} D_4 berbeda nyata dengan perlakuan D_0 , tetapi berbeda tidak nyata dengan D_1 , D_2 , dan D_3 .

Hal ini disebabkan oleh pemberian pupuk TSP dengan dosis 250 kg/ha tersebut mampu memicu pertumbuhan jumlah polong. Terpenuhinya kebutuhan hara P maka akan meningkatkan aktivitas metabolisme sehingga bahan organik yang ditranslokasikan ke polong kacang juga meningkat. Unsur fosfor sangat diperlukan untuk pembentukan atau pertumbuhan generative tanaman dengan adanya unsur fosfat yang cukup dalam tanah dapat memacu pembentukan polong pada tanaman kacang tanah. Jamili & Sjojfan, (2017), mengemukakan bahwa unsur fospor yang terdapat pada pupuk TSP berperan memperbaiki pertumbuhan generatif terutama pembentukan polong. Apabila pertumbuhan vegetatif baik, fotosintat yang dihasilkan semakin banyak, hal ini menyebabkan kemampuan tanaman untuk membentuk organ-organ generatif semakin meningkat.

Berat Polong Kering per Tanaman (g), dan Berat 100 Biji Kering (g)

Tabel 9. Rata-rata Berat Polong Kering per Tanaman, dan Berat 100 Biji Kering Kacang Tanah Akibat Dosis Pupuk TSP

Dosis Pupuk TSP	Rata-rata Berat Polong Kering per Tanaman	Rata-rata Berat 100 Biji Kering
D_0	78,54	33,76
D_1	79,05	41,29
D_2	67,46	32,49
D_3	64,18	35,05
D_4	70,25	35,99

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa dosis pupuk TSP tidak memberikan pengaruh nyata terhadap berat polong kering pertanaman dan berat 100 biji kering, hal ini diduga perlakuan dosis pupuk TSP tidak mampu memberikan nutrisi dalam pengisian biji sehingga kadar air sebelum polong di jemur tinggi dan setelah penimbangan berat polong kering pertanaman hasilnya rendah dalam polong. hasil fotosintesis yang tertimbun dalam bagian vegetatif sebagian diremobilisasikan ke bagian generatif (polong) setelah bagian tersebut terbentuk dan tumbuh. Fotosintat dibagian vegetatif terekam dalam berat kering. Sedangkan fotosintat terakumulasi dipolong dicerminkan dalam berat kering biji. Nugroho et al., (2023) menjelaskan bahwa pembentukan biji di pengaruhi dari genetik oleh tumbuhan tersebut dan di pengaruhi oleh bahan kering yang ada didalam biji.

Pengaruh Interaksi antara Jenis Pembenh Tanah dan Dosis Pupuk TSP

Hasil analisis sidik ragam (Lampiran 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19, 21 dan 23) menunjukkan bahwa interaksi antara jenis pembenh tanah dan dosis pupuk TSP berpengaruh tidak nyata terhadap semua parameter yang diamati. Hal ini di duga karena jnis bahan pembenh tanah dan dosis pupuk TSP tidak memiliki kesamaan dalam merangsang pertumbuhan dan hasil kacang tanah di tanah pesisir pantai. Selain itu diduga bahwa salah satu faktor lebih kuat sehingga menyebabkan faktor lainnya tertutupi hal tersebut berdampak pada tidak adanya sinergi antara kedua faktor tersebut sehingga pengaruh interaksi menjadi tidak nyata.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini mengungkapkan bahwa jenis bahan pembenh tanah memberikan pengaruh yang sangat signifikan terhadap jumlah cabang tanaman kacang tanah pada umur 60 HST serta jumlah polong per tanaman. Lebih lanjut, jenis bahan pembenh tanah tidak menunjukkan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, umur berbunga, berat polong kering per tanaman, maupun berat 100 biji kering per tanaman. Perlakuan terbaik yang menghasilkan pertumbuhan optimal ditemukan pada penggunaan arang sekam sebagai bahan pembenh tanah.

Selain itu, penggunaan pupuk TSP dengan berbagai dosis menunjukkan pengaruh yang sangat signifikan terhadap jumlah polong per tanaman. Meski demikian, pemberian pupuk ini tidak mempengaruhi secara nyata parameter tinggi tanaman, jumlah cabang, umur berbunga, berat polong kering per tanaman, serta berat 100 biji kering per tanaman. Dosis pupuk TSP yang memberikan hasil paling optimal adalah dosis 25 gram per polybag atau setara dengan 250 kg per hektar.

Penelitian ini juga menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi antara jenis bahan pembenh tanah dengan dosis pupuk TSP terhadap semua parameter pertumbuhan yang diamati. Hal ini mengindikasikan bahwa kedua faktor tersebut bekerja secara independen dalam memengaruhi pertumbuhan dan hasil tanaman kacang tanah.

Sesuai dengan hasil penelitian ini untuk mendapatkan pertumbuhan kacang tanah di tanah pasir pantai disarankan menggunakan bahan pembenh tanah jenis arang sekam dan menggunakan pupuk TSP dengan dosis 250kg/ha,di berikan secara terpisah (tidak dikombinasikan).

DAFTAR REFERENSI

- Armanda, F., Hermawati, T., & Rinaldi, R. (2021). Pertumbuhan dan hasil kacang tanah terhadap pemberian pupuk kompos kotoran kambing. *Jurnal Agroecotania: Publikasi Nasional Ilmu Budidaya Pertanian*, 4(1), 26–37.
- Bahri, S. (2023). Upaya peningkatan pertumbuhan dan produksi kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) pada beberapa dosis vermikompos dan frekuensi pembumbunan. *Jurnal Penelitian Agrosamudra*, 10(2), 11–21.
- Gunadi, S. (2022). Teknologi lahan marginal kawasan pesisir. *Jurnal Teknologi Lingkungan*, 3(3), 232–236.
- Jamili, M. J., & Sjojfan, J. (2017). Pengaruh jerami padi dan rasio pupuk urea, TSP, KCl terhadap pertumbuhan dan produksi kedelai (*Glycine max* (L) Merrill.). Riau University.
- Kasno, A., Bahri, A. A., Mattjik, S., Solahudin, S., Somaatmadja, S., & Subandi. (1987). Telaah interaksi genotipe dan lingkungan pada kacang tanah. *Jurnal Penelitian Palawija*, 6(2), 81–88.
- Lestari. (2021). Perkembangan pertanian berkelanjutan melalui substitusi pupuk anorganik. *Jurnal Agronomi*, 5(1), 1–12.
- Marlina, N., Aminah, R. I. S., & Setel, L. R. (2015). *Biosaintifika: Journal of Biology & Biology Education*, 7(2).
- Martono, D. S., Wuryantoro, W., & Muqorobin, N. A. (2023). Dosis pupuk kandang dan tanaman sisipan cabe (*Capsicum annum* L.) pada pertumbuhan dan hasil tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.). *Gontor Agrotech Science Journal*, 9(2), 123–131.
- Nugroho, A. F., Triyono, K., & Sumarmi, S. (2023). Pengaruh pemberian dosis pupuk kandang sapi dan pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea* (L.) pada varietas Kancil. *Biofarm: Jurnal Ilmiah Pertanian*, 19(2), 295–302.
- Rahayu, S., Saidi, D., & Herlambang, S. (2019). Pengaruh biochar tempurung kelapa dan pupuk kandang sapi terhadap sifat kimia tanah dan produksi tanaman sawi pada tanah pasir pantai. *Jurnal Tanah Dan Air*, 16(2), 69–78.
- Rajiman. (2015). Analisis kesehatan tanah beberapa penggunaan lahan di tanah pasir. *Prosiding Seminar Nasional: Pembangunan Pertanian yang Berkelanjutan dalam Mendukung Kedaulatan Pangan Indonesia*.
- Saraswati, S. A. (2017). Perbedaan kerapatan stomata daun tumbuhan kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill.) pada tempat terang dan tempat teduh (Sebagai sumber belajar pada materi jaringan tumbuhan SMA kelas XI semester ganjil). UIN Raden Intan Lampung.
- Sasongko, J. (2020). Pengaruh macam pupuk NPK dan macam varietas terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terong ungu (*Solanum melongena* L.).
- Sutrisno. (2018). Studi dosis pupuk dan jarak tanam kacang tanah (*Arachis hypogaea*, L.). Kantor Litbang Kabupaten Pati.

- Swatika, D. K. S. (2020). Pusat sosial ekonomi dan kebijakan pertanian. Monograf Balitkabi No.13.
- Wijaya, H., Wulan, S. T., & Dulur, N. W. D. (2018). Kajian dosis abu sekam padi terhadap pertumbuhan dan serapan silikat (Si) pada tanaman jagung (*Zea mays L.*). *Crop Agro*, 1(2).