



UJI EFEKTIVITAS BERBAGAI DOSIS DAN INTERVAL WAKTU PEMBERIAN POC LAMUN TEHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN KACANG TANAH (*Arachis Hypogea L.*)

Irfan S^{*1}, Mardjani Aliyah¹, Dahlia Nurdin¹

¹Program Studi Agroteknologi Universitas Al Asyariah Mandar, Sulawesi Barat, Indonesia

*Email : ippaankjosh1998@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini dilaksanakan di Jl. Todilaling, Kelurahan Pekkabata, Kecamatan Polewali Kabupaten Polewali Mandar, Provinsi Sulawesi Barat Dari Bulan Agustus Sampai Oktober 2021. Metode penelitian dilaksanakan dalam bentuk Rancangan Petak Terpisah (RPT), yang terdiri dari petak utama adalah pemberian POC lamun (L) yang meliputi 3 taraf yaitu: tanpa pemberian POC lamun/control (L0), 100 ml/ liter air (L1) dan 200 ml/ liter air (L3), pada anak petak yaitu interval waktu pemberian POC lamun yang terdiri dari 3 taraf yaitu: penyiraman 1 minggu sekali (W1), Penyiraman 2 minggu sekali (W2) dan penyiraman 3 minggu sekali (W3). Sehingga dalam penelitian ini terdapat 9 kombinasi perlakuan. Setiap perlakuan diulang sebanyak 3 (tiga) kali sehingga terdapat terdapat 27 unit penelitian. setiap unit penelitian terdiri dari 3 sampel tanaman sehingga jumlah keseluruhan adalah 81 tanaman Hasil penelitian dan analisis data statistik yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa aplikasi POC lamun dan interval waktu pemberian tidak ada yang menunjukkan pengaruh yang baik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang tanah (*Arachis hypogea L.*) akan tetapi, didapati pada masa generative bahwa pemberian 100 ml/liter (W1) menunjukkan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan dengan perlakuan lainnya.

Kata Kunci : *Kacang Tanah, POC lamun, Interval Waktu Pemberian*

Article history:

Received: 18 Juli 2022

Revised: 17 Oktober 2022

Accepted: 11 November 2022

1. PENDAHULUAN

Kacang tanah (*Arachis hypogea L.*) merupakan tanaman leguminosae yang sudah dikenal dan diminati di Indonesia, dikarenakan kacang tanah adalah salah satu tanaman yang menjadi sumber gizi bagi masyarakat karena kaya akan kandungan protein nabati yang tinggi, lemak, zat besi, vitamin E, vitamin B kompleks, fosfor, vitamin A, vitamin K, lesitin, kolin, dan kalsium (Zulchi T, et.,al, 2017).

Selain dari kandungan gizi yang tinggi prospek ekonomi kacang tanah juga tergolong sangat baik karena dapat menjadi berbagai olahan yang menambah nilai ekonomis dari segi industri makanan sehingga dapat memacu peningkatan pendapatan petani di berbagai daerah. Produksi kacang tanah dalam negeri yang beberapa tahun belakan terus menurun dan belum memenuhi permintaan pasar, bahkan menurut data Food and Agriculture Organization pada tahun 2009 – 2013, Indonesia menjadi negara inportir nomor dua yang mengimpor kacang tanah dengan rata-rata sebesar 137,17 ribu ton (Outlook Kacang Tanah, Kementerian Pertanian, 2016).

Perkembangan produktivitas tanaman kacang tanah di Indonesia masih tergolong sangat rendah yaitu berkisar 12,92 kw/ha pada tahun 2018 mengalami penurunan pada tahun 2019 yaitu berkisar 12,79 kw/ha, sedangkan pada daerah Polewali Mandar produksi tanaman kacang tanah juga mengalami penurunan yang sangat drastis terhingga dari tahun 2019 produksi kacang tanah mencapai 326,66ton

turun menjadi 116,92ton pada tahun 2020 (Badan Pusat Statistik, 2021).

Penurunan produksi tanaman kacang tanah dapat disebabkan karena berbagai aspek, salah satunya dari aspek agronomis yaitu dari segi pemupukan. Pemupukan merupakan penambahan nutrisi yang penting bagi tanaman baik pupuk organik maupun nonorganik, namun pada kenyataannya penggunaan pupuk nonorganik banyak menimbulkan dampak negatif bagi tanaman. Kesuburan tanah justru menurun dengan penggunaan pupuk sintetis disebabkan oleh kandungan nitrogen kimia merangsang pertumbuhan mikroorganisme secara berlebihan dan seiring waktu menurunkan bahan organik di tanah dan menyebabkan tanah cenderung lebih asam (Shahena et al., 2021).

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produktivitas tanaman kacang tanah yaitu menggunakan pupuk organik cair (POC) yang lebih ramah terhadap lingkungan, memperbaiki struktur tanah, unsur hara dapat diserap tanaman dengan cepat, memperbaiki kehidupan biologi tanah, mengandung mikroorganisme, penerapannya lebih mudah dan dapat mengatasi defisiensi hara (Siboro, et.,al, 2013; Jumira et.,al, 2018).

Penggunaan sumber biota laut tergolong masih sangat kurang digunakan sebagai sumber nutrisi dalam bidang pertanian, sedangkan diketahui bersama bahwa Indonesia merupakan negara yang memiliki perairan sangat luas dan tentunya memiliki berbagai macam organisme yang dapat dijadikan sebagai sumber nutrisi bagi tanaman, salah

satunya adalah lamun. Lamun merupakan salah satu sumberdaya pesisir Indonesia yang memiliki banyak manfaat. Terkhusus pada lamun yang sudah mati terkadang menjadi sampah organik yang memenuhi sepanjang garis pantai sehingga dapat mencemari pantai, padahal lamun dapat dijadikan sebagai sumber hara bagi tanaman dengan menjadikannya sebagai pupuk organik cair (POC). Hal ini karena lamun mengandung nutrisi yang tinggi dan cukup beragam sehingga dapat diaplikasikan kepada tanaman. Penelitian sebelumnya pernah dilakukan terkait pemanfaatan lamun sebagai pupuk organik cair namun penelitian tersebut mengacu pada lama fermentasi dan menurut hasil penelitian pupuk organik cair (POC) lamun yang difermentasi selama 20 hari mengandung kadar nitrogen, posfor dan kalium yang tinggi (Dewi et.al. 2016).

Aplikasi pemupukan harus dilakukan secara tepat dan memperhatikan interval waktu pemberian agar penggunaan pupuk lebih efisien, disisi lain kebutuhan tanaman akan hara berbeda-beda sehingga berbedanya waktu aplikasi akan memberikan pengaruh yang berbeda terhadap tanaman. pemberian pupuk melalui daun dengan interval waktu yang terlalu sering dapat menyebabkan konsumsi mewah, sehingga menyebabkan pemborosan pupuk. Sebaliknya, bila interval pemupukan terlalu jarang dapat menyebabkan kebutuhan hara tanaman kurang terpenuhi (Alhadi, W. 2021). maka dilakukan penelitian tentang uji efektifitas penggunaan POC lamun dan interval waktu aplikasi terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang tanah (*Arachis hypogea L.*).

2. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini akan dilaksanakan Agustus sampai Oktober 2021, bertempat di Jl Todilaling, Kelurahan Pekkabata, Kecamatan Polewali Kabupaten Polewali Mandar, Provinsi Sulawesi Barat.

Bahan dan Alat

Bahan yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah benih kacang tanah, poc lamun, EM4, gula pasir, terasi, air murni.

Alat yang digunakan yaitu: jergen, baskom, cangkul, sekop, parang, ember, meteran, timbangan, spoit, blender, pengaduk kayu, kamera dan alat tulis menulis.

Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan rancangan petak terpisah (RPT) dengan terdiri dari 2 faktor. Petak utama adalah pemberian POC lamun (L), yang terdiri dari 3 taraf yaitu:

- L0 = kontrol (tanpa pemberian POC lamun)
- L1 = 100 ml/1 liter air
- L2 = 200 ml/1 liter air

Anak petak yaitu interval waktu pemberian POC lamun (W) yang terdiri dari tiga taraf yaitu:

- W1 = Penyiraman satu minggu sekali
- W2 = Penyiraman dua minggu sekali
- W3 = Penyiraman tiga minggu sekali

Kombinasi perlakuan yang didapat berdasarkan taraf perlakuan diatas sebanyak 9 kombinasi perlakuan, yaitu:

L0W1	L1W1	L2W1
L0W2	L1W2	L2W2
L0W3	L1W3	L2W3

Setiap perlakuan diulang sebanyak 3 kali, sehingga terdapat 27 unit penelitian. Setiap unit penelitian terdiri dari 3 sampel tanaman sehingga jumlah keseluruhan adalah 81 tanaman.

Parameter Pengamatan

Adapun parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Waktu munculnya tunas (hari)
- b. Tinggi tanaman (cm)
- c. Jumlah daun (helai)
- d. Umur berbunga (hari)
- e. Jumlah polong (polong)
- f. Berat polong (g)
- g. Jumlah biji (biji)
- h. Berat biji (g)
- i. Bobot 100 biji (g)

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Waktu Munculnya Tunas

Hasil pengamatan waktu munculnya tunas dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 1.a dan 1.b. Sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian POC lamun (L) tidak memberikan pengaruh yang nyata, dan interval waktu pemberian POC lamun tidak memberikan pengaruh yang nyata (W), Demikian pula interaksi antara dosis penggunaan POC lamun dan interval waktu pemberian tidak memberikan pengaruh yang nyata (LxW) terhadap parameter waktu munculnya tunas kacang tanah.



Gambar 4. Diagram Batang Waktu Munculnya Tunas (Hari) Pada Pemberian POC Lamun Dan Interval Waktu Pemberian Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis Hypogaeae L.*).

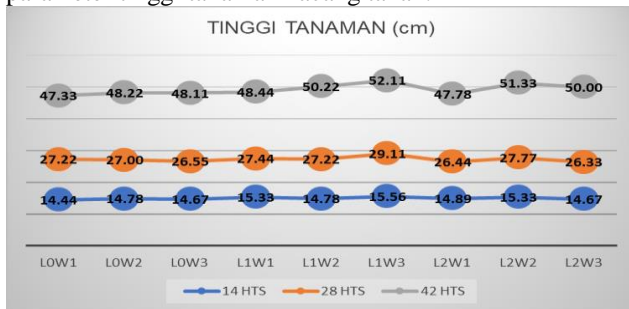
Berdasarkan pada Gambar 4. Menunjukkan bahwa pemberian POC lamun 200 ml/plot pada interval waktu pemberian dua minggu se-kali (L2W2) memperlihatkan hari tercepat munculnya tunas dengan rata-rata 6,00 hari.

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa pemberian POC lamun dan interval waktu aplikasi tidak menunjukkan pengaruh yang baik terhadap waktu munculnya tunas kacang tanah. Hal ini diduga karena dalam periode waktu

tersebut tanaman belum dapat menyerap nutrisi yang diberikan, namun hasil diagram batang dari rata-rata waktu munculnya tunas menunjukkan bahwa L2W2 memberikan waktu tercepat dengan rata 6 hari walaupun sebenarnya hal tersebut tidak berbeda jauh dengan perlakuan lainnya, sehingga diasumsikan bahwa input yang diberikan belum memberikan pengaruh yang signifikan terhadap parameter waktu munculnya tunas. Salah satu indikator penghambat dalam proses perkecambahan benih tanaman kacang tanah adalah kadar salin yang tinggi, sejalan dengan pendapat Taufiq, A. et al. (2020) menyatakan salinitas tinggi menurunkan daya kecambah benih, pertumbuhan tanaman, komponen hasil. Pada proses peretumbuhan awal benih diperkirakan masih memanfaatkan cadangan makanan yang ada pada benih. Proses embibisi secara keseluruhan pada benih tetap berjalan secara normal. Husin et al. (2018) Apabila pada periode tumbuh tanaman unsur hara tersedia cukup dan seimbang maka pembelahan sel akan berlangsung cepat dan secara keseluruhan dapat memperbaiki pertumbuhan dan produksi tanaman.

Tinggi Tanaman

Hasil pengamatan tinggi tanaman dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 1.a dan 1.b. Sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian POC lamun (L) tidak memberikan pengaruh yang nyata, dan interval waktu pemberian POC lamun tidak memberikan pengaruh yang nyata (W), Demikian pula interaksi antara dosis penggunaan POC lamun dan interval waktu pemberian tidak memberikan pengaruh yang nyata (LxW) terhadap parameter tinggi tanaman kacang tanah.



Gambar 5. Polygon Kurva Grafik Pertumbuhan Tinggi Tanaman (Cm) Pada Pemberian POC Lamun Dan Interval Waktu Pemberian Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis Hypogaeae* L.),.

Berdasarkan pada Gambar 5. Menunjukkan bahwa pemberian POC lamun 100 ml/plot pada interval waktu pemberian tiga minggu sekali (L1W3) Memberikan nilai tertinggi pada parameter tinggi tanaman dengan rata-rata 52,11 cm.

Kacang tanah dalam proses pertumbuhannya membutuhkan unsur hara N dalam jumlah yang cukup untuk diserap tanaman melalui perakaran tanaman. Penyerapan nitrogen dapat dilakukan melalui proses Fiksasi N₂ oleh tanaman yang bersimbiosis dengan bakteri rizhobium. Pada umumnya tanaman kacang tanah dapat tumbuh dengan baik pada kondisi lingkungan yang sesuai dan unsur hara yang tersedia namun pertumbuhan tanaman dapat terganggu apabila ketersediaan hara dalam tanah

kurang tersedia dan juga keadaan lingkungan yang kurang sesuai. Pemberian POC lamun tidak memberikan pengaruh baik terhadap pertumbuhan tanaman kacang tanah, namun dari hasil diagram batang rata-rata tinggi tanaman menunjukkan bahwa perlakuan pemberian POC lamun 100 ml/liter air dan penyiraman 3 minggu sekali (L1W3) memberikan hasil tertinggi dengan 52.11 cm. hal ini diduga karena salah satu faktor tidak optimalnya tanaman kacang tanah dalam proses pertumbuhan dikarenakan tanamann lamun berasal dari lingkungan salinitas yang mengandung kadar garam yang tinggi yang kemudian diaplikasikan pada lahan tegalan sehingga membawa pengaruh negatif pada tanaman. Selain itu, kurangnya ketersediaan hara diakibatkan oleh kadar salin yang ada pada POC lamun dapat membuat bakteri rizhobium dalam menambat N kurang optimal sejalan dengan pendapat Prasetyani et,al (2021) bahwa salinitas memiliki dampak negatif terhadap mikroorganisme didalamnya.

Jumlah Daun

Hasil pengamatan jumlah daun dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 1.a dan 1.b. Sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian POC lamun (L) tidak memberikan pengaruh yang nyata, dan interval waktu pemberian POC lamun tidak memberikan pengaruh yang nyata (W), Demikian pula interaksi antara dosis penggunaan POC lamun dan interval waktu pemberian tidak memberikan pengaruh yang nyata (LxW) terhadap parameter jumlah daun kacang tanah.



Gambar 6. Polygon Kurva Grafik Pertumbuhan Jumlah Daun (Helai) Pada Pemberian POC Lamun Dan Interval Waktu Pemberian Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis Hypogaeae* L.).

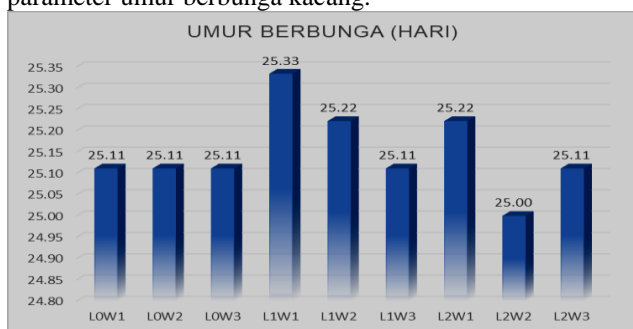
Berdasarkan pada Gambar 6. Menunjukkan bahwa pemberian POC lamun 200 ml/plot pada interval waktu pemberian dua minggu se-kali (L2W2) memiliki jumlah daun terbanyak dengan rata-rata 98,00 helai.

Daun merupakan organ tumbuhan memegang peranan sangat penting bagi kelangsungan hidup tanaman, daun menjadi tempat berlangsungnya fotosintesis yang kemudian hasil asimilat akan di translokasikan keseluruhan bagian tanaman. Dari hasil pengamatan menunjukkan bahwa pemberian POC lamun dan interval waktu aplikasi tidak menunjukkan pengaruh yang baik terhadap pertumbuhan jumlah daun tanaman kacang tanah. pembentukan daun sangat dipengaruhi dari ketersediaan hara dan kemampuan tanaman dalam menyerap unsur hara. Ketersediaan unsur hara nitrogen dan posfat berfungsi dalam pembentukan sel-sel baru dan komponen utama dalam menyusun senyawa organik. Menurut penjelasan Susilo, I. B. (2019), Unsur N

dalam POC berperan penting dalam pembelahan sel yang berkaitan dengan jumlah daun. Namun dalam pertumbuhan jumlah daun kacang tanah tidak menunjukkan pengaruh yang baik pada pemberian POC lamun, hal ini diduga karena kandungan hara yang terdapat dalam POC lamun belum mampu menyuplai kebutuhan hara pada proses pertumbuhan tanaman dikarenakan tanaman lamun yang berasal dari lingkungan salin belum mampu beradaptasi dengan baik yang di terapkan pada lahan tegalan. sejalan dengan pendapat Husin et al, (2018) menyatakan apabila pada periode tumbuh tanaman unsur hara tersedia cukup dan seimbang maka pembelahan sel akan berlangsung cepat dan secara keseluruhan dapat memperbaiki pertumbuhan dan produksi tanaman. Selain itu, daya adaptasi lingkungan POC lamun yang diaplikasikan ke tanaman kacang pada lahan tegalan membawa dampak yang belum optimal. Kadar salin pada POC lamun memberikan pengaruh yang kurang baik pada pertumbuhan daun. Prasetyani et,al (2021) berpendapat kadar salin yang tinggi menyebabkan penurunan yang nyata terhadap luas akar tanaman yang menyebabkan penurunan jumlah serapan hara tanah sehingga berakibat pada penurunan suplai hara pada tajuk dan daun yang mengakibatkan terganggunya proses fotosintesis tanaman

Umur Berbunga

Hasil pengamatan umur berbunga dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 1.a dan 1.b. Sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian POC lamun (L) tidak memberikan pengaruh yang nyata, dan interval waktu pemberian POC lamun tidak memberikan pengaruh yang nyata (W), Demikian pula interaksi antara dosis penggunaan POC lamun dan interval waktu pemberian tidak memberikan pengaruh yang nyata (LxW) terhadap parameter umur berbunga kacang.



Gambar 7. Diagram Batang Umur Berbunga (Hari) pada Pemberian POC Lamun dan Interval Waktu Pemberian Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis Hypogaeae* L).

Berdasarkan pada Gambar 7. Menunjukkan bahwa pemberian POC lamun 100 ml/plot pada interval waktu pemberian satu minggu se-kali (L1W1) Memperlihatkan umur berbunga tercepat dengan rata-rata 25,33 hari.

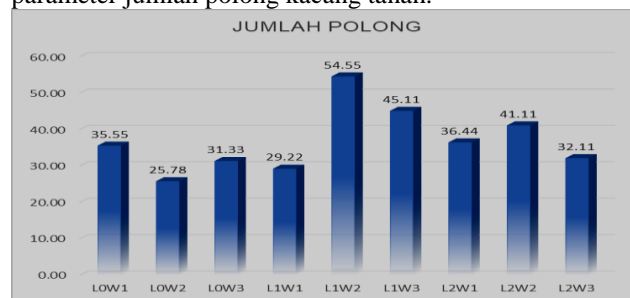
Munculnya bunga kacang tanah menjadi salah satu tanda beralihnya fase vegetatif menuju fase generatif yang berkorelasi positif pada terbentuknya biji, kecepatan munculnya bunga sangat dipengaruhi dari beberapa faktor yang mendukung. Perlu diketahui bahwa tidak berpengaruhnya suatu perlakuan yang diterapkan dapat

dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya faktor internal dan faktor eksternal. Wiji et.al. (2017), menyatakan bahwa umur berbunga tanaman dipengaruhi oleh faktor genotip tanaman. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa pemberian POC lamun dan interval waktu aplikasi tidak menunjukkan pengaruh yang baik terhadap waktu munculnya bunga kacang tanah, tetapi dalam proses pembentukan Bunga tetap berjalan dengan baik, dapat dilihat berdasarkan Gambar 7. diagram batang umur berbunga berada pada kisaran 25 hari setelah tanam walaupun pemberian POC lamun tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kecepatan pembungaan.

Proses pembungaan, ketersediaan unsur hara P yang cukup sangat berpengaruh dalam menunjang tanaman mempercepat proses pembungaan, sejalan dengan pendapat, Unsur P berfungsi merangsang akar, membantu asimilasi dan pernafasan, mempercepat pembungaan, pematangan dan pemasakan buah dan biji. Selain itu, faktor lingkungan juga sangat berpengaruh terhadap tanaman dalam melakukan proses pembungaan, pada kondisi suhu yang baik selama proses penanaman berlangsung, akan mempercepat tanaman dalam pembungaan sejalan dengan pendapat Nadia et.al. (2016), menyatakan bahwa waktu berbunga sangat ditentukan oleh suhu dan panjang hari, dimana semakin tinggi suhu maka akan semakin cepat berbunga.

Jumlah Polong

Hasil pengamatan jumlah polong dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 1.a dan 1.b. Sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian POC lamun (L) tidak memberikan pengaruh yang nyata, dan interval waktu pemberian POC lamun tidak memberikan pengaruh yang nyata (W), Demikian pula interaksi antara dosis penggunaan POC lamun dan interval waktu pemberian tidak memberikan pengaruh yang nyata (LxW) terhadap parameter jumlah polong kacang tanah.



Gambar 8. Diagram Batang Jumlah Polong (Polong) pada Pemberian POC Lamun dan Interval Waktu Pemberian Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis Hypogaeae* L).

Berdasarkan pada Gambar 8. Menunjukkan bahwa pemberian POC lamun 100 ml/plot pada interval waktu pemberian dua minggu se-kali (L1W2) Memperlihatkan jumlah polong terbanyak dengan rata-rata 54,55 polong.

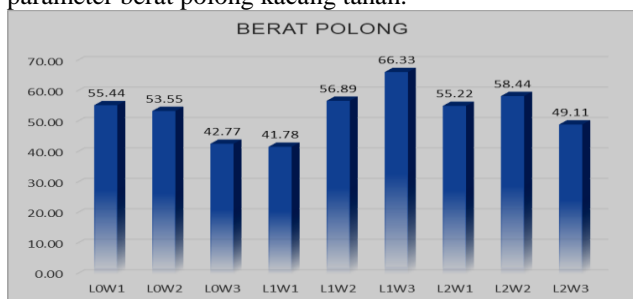
Hasil pengamatan menunjukkan bahwa pemberian POC lamun dengan interval waktu aplikasi tidak menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap jumlah polong kacang tanah. Hal ini di duga karena unsur hara (P) yang dibutuhkan dalam pembentukan polong belum cukup untuk

diserap oleh tanaman. Namun, berdasarkan diagram batang jumlah polong yang tercantum pada gambar 8 menunjukkan pemberian POC lamun 100ml/plot dengan interval waktu aplikasi dua minggu se-kali memberikan hasil jumlah polong terbanyak dengan rata-rata 54,55 polong.

Tanaman pada saat memasuki fase generatif dalam hal ini pembentukan polong sangat membutuhkan unsur hara P untuk mendukung proses pembentukan akar yang akan memperbaiki penyerapan hara sehingga meoptimalkan proses fotosintesis pada tanaman. Sejalan dengan Irwan dan Nurmalia, (2018) menyatakan bahwa Jumlah polong yang terbentuk dipengaruhi oleh hara makro fosfat yang berperan dalam pembentukan bunga. Unsur hara ini dimanfaatkan untuk pematangan biji, pembentukan protein dan menetralkan asam organik yang dihasilkan dalam metabolisme, bunga yang terbentuk akan mempengaruhi jumlah polong yang terbentuk, sehingga dapat mempengaruhi berat polong dan berat biji. Selain itu, tanaman kacang tanah memproduksi polong pada bagian akar sehingga pada pertumbuhan jumlah polong akan sangat dipengaruhi pada proses pertumbuhan akar yang baik dan juga dikarenakan akar merupakan organ tanaman yang berperan penting dalam penyerapan hara. Oleh karena itu kadar salin yang tinggi akan sangat berdampak negatif pertumbuhan akar. Sejalan dengan pendapat Prasetyani et,al (2021), kadar salin yang tinggi menyebabkan penurunan yang nyata terhadap luas akar tanaman yang menyebabkan penurunan jumlah serapan hara tanah.

Berat Polong

Hasil pengamatan berat polong dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 1.a dan 1.b. Sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian POC lamun (L) tidak memberikan pengaruh yang nyata, dan interval waktu pemberian POC lamun tidak memberikan pengaruh yang nyata (W), Demikian pula interaksi antara dosis penggunaan POC lamun dan interval waktu pemberian tidak memberikan pengaruh yang nyata (LxW) terhadap parameter berat polong kacang tanah.



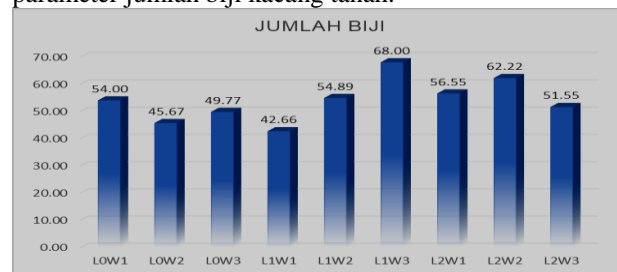
Gambar 9. Diagram Batang Berat Polong (G) Pada Pemberian Poc Lamun dan Interval Waktu Pemberian Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis Hypogaeae* L).

Berdasarkan pada Gambar 9. Menunjukkan bahwa pemberian POC lamun 100 ml/plot pada interval waktu pemberian tiga minggu se-kali (L1W3) memperlihatkan berat polong dengan nilai tertinggi rata-rata 66,33 gram. Berdasarkan pada Gambar 8. Menunjukkan bahwa pemberian POC lamun 100 ml/plot pada interval waktu

pemberian dua minggu se-kali (L1W2) memperlihatkan jumlah polong terbanyak dengan rata-rata 54,55 polong. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa pemberian POC lamun dengan interval waktu aplikasi tidak menunjukkan pengaruh yang baik terhadap berat polong kacang tanah. Berdasarkan diagram batang berat polong yang tercantum pada Gambar 9. menunjukkan pemberian POC lamun 100ml/plot dengan interval waktu aplikasi tiga minggu se-kali memberikan hasil berat polong terbaik. Hal ini diduga ketersediaan unsur P dalam POC lamun tidak cukup tersedia sehingga belum mampu tersalurkan dalam penambahan berat polong kacang tanah. Sejalan dengan pendapat Sirait et,al. (2019), Kekurangan unsur P mengakibatkan tanaman kacang tanah tumbuh kurus dan kerdil, daun berwarna hijau pucat, polong yang terbentuk sedikit dan hasilnya sangat rendah. Selain itu, rendahnya berat polong juga dipengaruhi oleh faktor eksternal. Tingginya curah hujan pada saat pelaksanaan penelitian mempengaruhi kurangnya intensitas cahaya yang diserap oleh tanaman, sehingga tanaman tidak optimal pada saat pengisian polong, sejalan dengan pendapat Rahmianna et.al., (2015), intensitas cahaya yang rendah pada saat pembentukan ginofor akan mengurangi jumlah ginofor. Disamping itu, rendahnya intensitas penyinaran pada masa pengisian polong akan menurunkan jumlah dan berat polong. Faktor genetik dan faktor lingkungan menjadi hal yang penting dalam pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Lebih lanjut, Yudiwanti dan Sutina (2015) menyatakan jumlah polong total serta jumlah biji per polong adalah karakter yang dipengaruhi oleh genetik sedangkan karakter bobot dipengaruhi oleh interaksi antara genetik dan lingkungan.

Jumlah Biji

Hasil pengamatan jumlah biji dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 1.a dan 1.b. Sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian POC lamun (L) tidak memberikan pengaruh yang nyata, dan interval waktu pemberian POC lamun tidak memberikan pengaruh yang nyata (W), Demikian pula interaksi antara dosis penggunaan POC lamun dan interval waktu pemberian tidak memberikan pengaruh yang nyata (LxW) terhadap parameter jumlah biji kacang tanah.



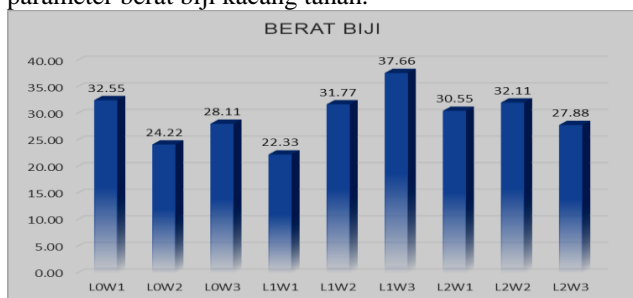
Berdasarkan pada Gambar 10. Menunjukkan bahwa pemberian POC lamun 100 ml/plot pada interval waktu pemberian tiga minggu se-kali (L1W3) memperlihatkan jumlah biji terbanyak dengan rata-rata 66,00 biji.

Biji kacang tanah merupakan bagian yang menjadi organ reproduksi tanaman, selain itu juga sebagai bagian penyimpanan cadangan makanan untuk perses pertumbuhan tanaman. Kontribusi kecukupan hara sangat

dibutuhkan pada proses pembentukan biji, agar biji yang dihasilkan memiliki jumlah, bobot dan kualitas yang baik. Pemberian POC lamun dengan interval waktu aplikasi tidak menunjukkan pengaruh yang baik terhadap jumlah biji kacang tanah. Hal ini diduga bahwa kandungan hara pada POC lamun belum mampu memenuhi kecukupan hara yang dibutuhkan tanaman kacang tanah dalam pengisian biji sejalan dengan pendapat Husin et al. (2018) Apabila pada periode tumbuh tanaman unsur hara tersedia cukup dan seimbang maka pembelahan sel akan berlangsung cepat dan secara keseluruhan dapat memperbaiki pertumbuhan dan produksi tanaman. Kondisi kekurangan unsur hara diduga disebabkan kadar garam pada POC lamun menjadi faktor pembatas tidak optimalnya dalam proses fermentasi dikarenakan mikroorganisme tidak dapat bekerja dengan baik dikarenakan adanya kadar Salin yang tinggi, sejalan dengan pendapat Prasetyani et,al (2021) bahwa salinitas memiliki dampak negatif terhadap mikroorganisme didalamnya.

Berat Biji

Hasil pengamatan berat biji dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 1.a dan 1.b. Sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian POC lamun (L) tidak memberikan pengaruh yang nyata, dan interval waktu pemberian POC lamun tidak memberikan pengaruh yang nyata (W), Demikian pula interaksi antara dosis penggunaan POC lamun dan interval waktu pemberian tidak memberikan pengaruh yang nyata (LxW) terhadap parameter berat biji kacang tanah.



Gambar 11. Diagram Batang Berat Biji (G) pada Pemberian POC Lamun dan Interval Waktu Pemberian Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis Hypogaeae* L).

Berdasarkan pada Gambar 11. Menunjukkan bahwa pemberian POC lamun 100 ml/plot pada interval waktu pemberian tiga minggu se-kali (L1W3) memperlihatkan nilai tertinggi berat biji dengan rata-rata 37,66 gram.

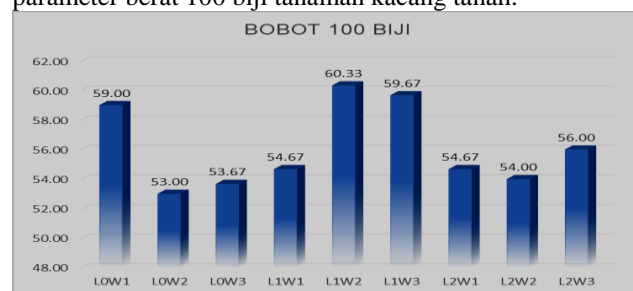
Hasil pengamatan menunjukkan bahwa pemberian POC lamun dengan interval waktu aplikasi tidak menunjukkan pengaruh yang baik terhadap berat biji kacang tanah. Hal ini diduga karena ketersediaan hara dalam POC lamun yang tidak cukup menjadi salah satu faktor tidak berpengaruhnya perlakuan yang diterapkan, Kebutuhan unsur hara Ca tanaman kacang tanah cukup tinggi selama periode pengisian polong sehingga dalam penambahan berat biji kacang tanah tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan. Pengaruh salinitas menjadi salah satu faktor yang membawa pengaruh negatif terhadap

penyerapan hara sejalan dengan pendapat Rozak, A. (2020). Menyatakan bahwa pengaruh salinitas terhadap tanaman adalah pertumbuhan akar terhambat dan berkurangnya bobot biji, sehingga mempengaruhi jumlah bintil akar dan bobot biji secara signifikan. Berdasarkan diagram batang berat biji yang tercantum pada Gambar 11. menunjukkan pemberian POC lamun 100ml/plot dengan interval waktu aplikasi tiga minggu sekali (L1W3) memberikan hasil berat biji terbaik yaitu dengan rata-rata 37,66 gram .

Besar kecilnya bobot biji sangat dipengaruhi oleh ukuran biji kemudian ukuran dan berat biji sangat ditentukan pada saat pengisian polong, jika pada tahap ini unsur hara dapat terpenuhi maka proses asimilasi berjalan dengan baik, kemudian asimilat yang dihasilkan akan berpengaruh pada penambahan bobot biji. POC lamun mengandung unsur kalium yang cukup tinggi dan unsur K sangat berperan dalam proses pengisian biji. Kalium dapat memanfaatkan air dan hara secara efisien, baik yang berasal dari tanah maupun pupuk. Unsur kalium memberikan efek keseimbangan baik pada N maupun P, sehingga tanah yang mengandung cukup kalium menghasilkan kacang tanah yang berkualitas baik polong tumbuh baik dan terisi penuh. Sejalan dengan pendapat Amalia et,al (2021), Pengisian biji dipengaruhi unsur hara makro (N, P dan K) yang berkaitan dengan proses fotosintesis sebagai penyusun karbohidrat, lemak, protein, mineral dan vitamin yang disalurkan ke bagian cadangan makanan/penyimpanan biji.

Bobot 100 Biji

Hasil pengamatan tinggi tanaman dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 1.a dan 1.b. Sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian POC lamun (L) tidak memberikan pengaruh yang nyata, dan interval waktu pemberian POC lamun tidak memberikan pengaruh yang nyata (W), Demikian pula interaksi antara dosis penggunaan POC lamun dan interval waktu pemberian tidak memberikan pengaruh yang nyata (LxW) terhadap parameter berat 100 biji tanaman kacang tanah.



Gambar 12. Diagram Batang Bobot 100 Biji (Gram) pada Pemberian POC Lamun dan Interval Waktu Pemberian Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis Hypogaeae* L).

Berdasarkan pada Gambar 12. Menunjukkan bahwa pemberian POC lamun 100 ml/plot pada interval waktu pemberian tiga minggu se-kali (L1W3) memperlihatkan nilai tertinggi bobot 100 biji dengan rata-rata 60,33 gram.

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa pemberian POC lamun dengan interval waktu aplikasi tidak menunjukkan pengaruh yang baik terhadap bobot 100 biji

kacang tanah. Berdasarkan diagram batang jumlah biji yang tercantum pada gambar 11 menunjukkan pemberian POC lamun 100ml/plot dengan interval waktu aplikasi dua minggu se-kali memberikan hasil berat 100 biji tertinggi dengan rata-rata 60,33 gram. Hal ini dapat dikaitkan pada analisis berat polong dan berat biji yang menunjukkan bahwa pemberian POC lamun 100 ml/plot memperlihatkan hasil yang tertinggi walaupun tidak menunjukkan pengaruh baik. Keterkaitan tersebut didasarkan pada ketersediaan hara kalsium dalam POC lamun yang belum mampu menundukung perkembangan fase generative tanaman kacang tanah, sejalan dengan pendapat Syamsiyah, J., & Rahina, W. (2017). Menyatakan apabila serapan Ca berkurang maka pembentukan akar muda menjadi terhambat sehingga pasokan air dan unsur hara ke dalam tubuh tanaman juga akan berkurang. Dengan demikian ketersediaan bahan yang digunakan dalam proses pembentukan biji juga menjadi terbatas. Ketersediaan hara yang cukup, maka fotosintesis berlangsung dengan baik dan fotosintat yang dihasilkan juga banyak dan diantara fotosintat tersebut selanjutnya digunakan untuk pembentukan biji.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis menunjukkan bahwa tidak terdapat salah satu dosis dan interval waktu pemberian POC lamun yang memperlihatkan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang tanah.

DAFTAR PUSTAKA

- Alhadi, W. (2021). Uji pemberian POC Daun Kelor dan Interval Waktu Pemberian terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung (*Zea mays L.*) (Doctoral dissertation, UMSU).
- Amalia, L., Sondari, N., Supriatna, N., Nurhayatini, R., Mulya, A. S., & Permana, N. S. (2021). Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea L.*) akibat Pemberian Pupuk Organik Cair dan Jarak Tanam. *Paspalum: Jurnal Ilmiah Pertanian*, 9(2), 110-119.
- Badan pusat statistik, 2021. *agug gede hendrayana hermawan, SE, M.Si.* Badan pusat statistik. Kabupaten polewali mandar.
- Dewi, Nurul Kusuma, R. Bakti Kiswardianta, and Farida Huriawati. 2016. "Pemanfaatan Serasah Lamun (Seagrass) sebagai Bahan Baku POC (Pupuk Organik Cair)." *Proceeding Biology Education Conference: Biology, Science, Environmental, and Learning*. Vol. 13. No. 1.
- Husin, Nirwan, Wawan Pembengo, and Yunnita Rahim. (2018). "Waktu Aplikasi Pupuk Npk Phonska dan Variasi Jumlah Benih Perlubang Tanam Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zeamays saccharata sturt.*)" *Skripsi* 1.613410084
- Irwan, A.W. dan T, Nurmala. (2018). Pengaruh pupuk hayati dan pengapuran terhadap produktivitas kedelai di tanah Inceptisol Jatinangor. *Jurnal Kultivasi* Vol. 17 (2) Agustus 2018.
- Jumira, A. Wibowo Nugroho jati, L. Indah Murwani Yulianti. 2018. *Kualitas Pupuk Cair Organik Dengan Kombinasi Ampas Jamu dan Limbah Ikan.* Universitas Atma jaya yogyakarta, yogyakarta.
- Nadia, A., J. Sjojfan dan F. Puspita. 2016. *Pemberian Trichompos Jerami Padi dan Pupuk Fosfor terhadap Pertumbuhan dan Hasil tanaman Kedelai (Glycine max L. Merrill).* *Jom Faperta* Vol 3. No 1.
- Outlook komoditas pertanian tanaman pangan kacang tanah, 2016. Pusat data dan informasi pertanian kementerian pertanian. Jakarta
- Prasetyani, C. E., Nuraini, Y., & Sucahyono, D. (2021). Pengaruh Salinitas Tanah Terhadap Efektivitas Bakteri *Rhizobium sp* Toleran Salinitas Pada Tanaman Kedelai (*Glycine max L. Merril*) Effect of Soil Salinity on the Effectiveness of Salinity-Tolerant *Rhizobium sp.* in Soybean (*Glycine Max L. Merril*). *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan* Vol, 8(1), 281-292.
- Rahmianna, A.A., Herdina, P. dan Didik, H. 2015. *Budidaya kacang tanah.* Monograf Balitkabi No.13-2015.
- Rozak, A. (2020). Pengaruh Dosis Pupuk Kandang dan Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea L.*) di Lahan Salin. *Biofarm: Jurnal Ilmiah Pertanian*, 16(2).
- Shahena, S., Rajan, M., Chandran, V., dan Mathew, L. (2021). Conventional methods of fertilizer release. In *Controlled Release Fertilizers for Sustainable Agriculture* (pp. 1–24). Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-819555-0.00001-7>
- Siboro, E.S., Surya, E. Dan herlina, N. (2013), Pembuatan pupuk cair dan biogas dari campuran limbah sayuran. *Jurnal Teknik Kimia*, 2(3), 40-43.
- Sirait, Bilter A., and Panangian Siahaan. (2019). "Pengaruh Pemberian Pupuk Dolomit dan Pupuk Sp-36 Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea L.*)" *Jurnal Agrotekda* 3.1: 10-18.
- Susilo, I. B. (2019). Pengaruh Konsentrasi dan Interval Waktu Pemberian Pupuk Organik Cair Terhadap Hasil Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa L.*) dengan Sistem Hidroponik DFT. *Berkala Ilmiah Pertanian*, 2(1), 34-41.
- Syamsiyah, J., & Rahina, W. (2017). Ketersediaan dan Serapan Ca Pada Kacang Tanah di Tanah Alfisols yang Diberi Abu Vulkanik Kelud dan Pupuk Kandang. *Agrosains: Jurnal Penelitian Agronomi*, 19(2), 51-57.

- Taufiq, A., Kristiono, A., Wijanarko, A., Rahmianna, A. A., Iswanto, R., & Riyanto, S. A. (2020). Adaptabilitas Varietas-varietas Unggul Kacang Tanah pada Tanah Salin. *Jurnal Penelitian Pertanian Tanaman Pangan*, 4(1), 43-51.
- Tim Bina Karya Tani, 2009. Budidaya kacang tanah. Yrama widya. Bandung. 110 hal.
- Trustinah, 2015. Morfologi dan Pertumbuhan Kacang Tanah. Balai Penelitian Aneka Kacang dan Umbi. Morfologi Balitkabi no.13
- Wiji, A., D. Rahmawati dan N. Sjamsijah. 2017. Uji Daya Hasil Galur MG1012 dengan Tiga Varietas Pembeding Tanaman Cabai Keriting (*Capsicum annum* L.) *Jurnal of Applied Agricultural Sciences*. Vol. 1. No. 2.
- Yudiwanti dan Sutina, D. 2015. Penggunaan rancangan augmented untuk menduga parameter genetik dalam seleksi polong berbiji tiga pada kacang tanah. Edisi Khusus Seminar Nasional Statistika, 4 September 2004. Departemen Statistika Fakultas Mipa IPB. Bogor. Hal. 159-162.
- Zulchi, Try, and Husni Puad. "Keragaman Morfologi dan Kandungan Protein Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.)." (2017).