

jurnal_18951

by instiper 10

Submission date: 24-Jul-2024 08:12AM (UTC+0700)

Submission ID: 2421549764

File name: Jurnal_18951.docx (219.88K)

Word count: 3876

Character count: 22241

Pengaruh Perbandingan Arang Cocopeat Sebagai Campuran Media Tanam dan Dosis NPK terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis Jacq*) di Pre Nursery

Muhammad Hasanul Fahri, Ety Rosa Setyawati, Valensi Kautsar
Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, INSTIPER Yogyakarta
Email Korespondensi: 082170006576fa@gmail.com

ABSTRAK

Eksplorasi ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan arang cocopeat dengan proporsi berbeda sebagai kombinasi media tanam dan kompos NPK dengan porsi berbeda terhadap perkembangan bibit kelapa sawit di pre-nursery. Eksplorasi dilakukan dengan menggunakan uji faktorial yang disusun dalam Rancangan Acak Total (RAL) yang terdiri dari dua variabel. Variabel utama adalah susunan proporsi regosol dan arang cocopeat yang terdiri dari 4 taraf yaitu: kontrol (tanpa arang cocopeat), regosol arang cocopeat (1:1), regosol arang cocopeat (1:2), regosol arang cocopeat (1:3). Sementara komponen selanjutnya adalah porsi NPK yang terdiri dari 4 kadar yaitu: 1 g; 1,5 gram; 2g dan 2,5g. Dari kedua variabel tersebut diperoleh 16 campuran. Setiap perawatan diselesaikan dalam 4 kali pengulangan. Jumlah benih yang diperlukan untuk analisa adalah: $4 \times 4 = 16 \times 4 = 64$ benih. Informasi eksplorasi dipecah menggunakan pengujian perbandingan (Anova) pada derajat 5%. Apabila terdapat perbedaan nyata pada perlakuan, dicobakan lebih lanjut dengan DMRT pada derajat 5%. Konsekuensi dari penelitian ini menunjukkan bahwa tidak adanya kerjasama yang tulus antara proporsi arang cocopeat sebagai kombinasi media tanam dan porsi NPK pada pengembangan bibit kelapa sawit (*Elaeis guineensis Jacq*) di pre-nursery. Proporsi arang cocopeat sebagai campuran media tanam berdampak pada perkembangan bibit kelapa sawit di pre-nursery. Media pembentuk yang paling baik adalah media pembentuk 1:1 (regosol: arang cocopeat). Porsi NPK yang berbeda-beda mempengaruhi perkembangan bibit kelapa sawit di pre-nursery, porsi NPK terbaik adalah 1,5 g/tanaman.

Kata kunci: kelapa sawit, pre nursery, cocopeat, media tanam, npk.

AGROFORETECH

Volume XX, Nomor XX, Tahun XXXX

PENDAHULUAN

Minyak sawit *Elaeis guineensis* Jacq dari keluarga Palmae yakni sumber minyak alami. Batasan kelapa sawit di Indonesia sangatlah besar, penyebaran peternakan kelapasawit di Indonesia dewasa ini tersebar di 26 wilayah. Luas kebun kelapasawit di Indonesia terus bertambah ditahun ketahun. Luas kebun kelapasawit pada tahun 2022 seluas 14,34 juta ha dan akan bertambah pada tahun 2023 menjadi 16,83 ha. Menyinggung laporan GAPKI, informasi terkini menunjukkan underly load CPO pada pertama 2024 sejumlah 3,146 juta ton. Bahkan pembuatan CPO dan Minyak Sawit (PKO) meraih 4,634 juta ton. Bahkan itu, pemanfaatan dalam negeri meraih 1,942 juta ton, sedangkan produk absolut meraih 2,802 juta ton (Dianto et al., 2017).

Cocopeat adalah pupuk sabut kelapa (cocopeat): kelapa, gambut atau sabut, sabut kelapa: gambut atau sabut, coco fiber : serat kelapa), yang telah diolah sebelum digunakan sebagai media tanam. Dengan kriteria kadar air di bawah 15% dan sudah berbentuk dust (serbuk halus). Creswell Horticultura Service, Australia yang mana media cocopeat dapat menahan kandungan air 73% sedangkan media sphagnum hanya mampu menahan air 41%. Cocopeat juga mampu menyimpan oksigen di udara hingga 50%, yang lebih baik dari pada tanah yang hanya 2-3%. Cocopeat merupakan natural soil conditioner, yang memiliki pH 5-6 (Wibowo et al., 2017). Media cocopeat memiliki kelebihan terhadap Ultisol yang dapat memperbaiki struktur tanah, tekstur tanah, aerasi, dan meningkatkan daya jerap air. Namun hindari pemberian air yang berlebihan karena jika cocopeat terlalu lembab dapat menyebabkan busuk pada akar (Awang et al., 2009).

Kompos besar (NPK) yakni pupuk anorganic yang bisa dimanfaatkan dengan baik dalam menambah keadaan suplemen skala penuh (N, P dan K) menstibstusi kompos satu-satunya misalnya Urea, SP-36 dan KCl yang terkadang rumit untuk diolah. dapatkan tersedia dan amat mahal. Pupuk NPK Ponska (15:15:15) yakni elemen dari bahan kompos NPK yang tersedia dengan banyak nitrogen (N) sejumlah 15%; fosfor (P₂O₅) 15%; kalium (K₂O) 15 %; belerang (S) 10% dan banyak air terbesar 2%. Pupuk banyak ini cair sempurna diair, yang akhirnya suplemen yang didalamnya bisa langsung dikonsumsi dan dimanfaatkan oleh tumbuhan dengan sukses. (Kaya, 2013).

METODE PENELITIAN

Pemeriksaan ini dilakukan di Balai Diklat Pendidikan Agraria Stiper Yogyakarta, Daerah Depok, Rezim Sleman, Kabupaten Luar Biasa Yogyakarta pada bulan November sampai dengan Januari 2023. Eksplorasi dilakukan dengan menggunakan uji faktorial yang disusun dalam Rancangan Acak Total (RAL) yang terdiri dari dua variabel. Variabel utama adalah susunan proporsi regosol dan arang cocopeat yang terdiri dari 4 taraf yaitu: kontrol (tanpa arang cocopeat), regosol arang cocopeat (1:1), regosol arang cocopeat (1:2), regosol arang cocopeat (1:3). Sementara komponen selanjutnya adalah porsi NPK yang terdiri dari 4 kadar yaitu: 1 g; 1,5 gram; 2g dan 2,5g. Dari kedua variabel tersebut diperoleh 16 campuran. Setiap perawatan diselesaikan dalam 4 kali pengulangan. Jumlah benih yang diperlukan untuk analisa adalah: $4 \times 4 = 16 \times 4 = 64$ benih. Informasi eksplorasi dipecah menggunakan pengujian perbedaan (Anova) pada derajat 5%. Apabila terdapat perbedaan nyata

pada perlakuan, dicobakan lebih lanjut dengan DMRT pada derajat 5% (Sugiyono, 2019).

17

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

1. Tinggi Tanaman

Pengujian keragaman pada tingkat benih (Suplemen 1) menunjukkan bahwa tidak terdapat kerjasama yang nyata antara proporsi arang cocopeat sebagai media tanam dan porsi NPK yang berbeda pada tingkat tanaman. Dampak proporsi arang cocopeat sebagai kombinasi media tanam dan pengukuran NPK terhadap tingkat tanaman disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Efek perbandingan arang cocopeat sebagai campuran alat tanam dan takaran NPK pada tinggi tumbuhan (cm)

| Alat Tanam | Dosis | | | | Rerata |
|------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | 1 g | 1,5 g | 2 g | 2,5 g | |
| Regosol:arang cocopeat | | | | | |
| Control | 20,45 | 26,38 | 22,03 | 22,15 | 22,75 a |
| 1:1 | 23,70 | 26,30 | 23,00 | 23,00 | 23,86 a |
| 1:2 | 23,33 | 24,33 | 24,45 | 24,83 | 24,19 a |
| 1:3 | 24,28 | 27,45 | 23,08 | 24,28 | 24,77 a |
| Rerata | 22,93 q | 26,23 p | 23,13 q | 23,34 q | (-) |

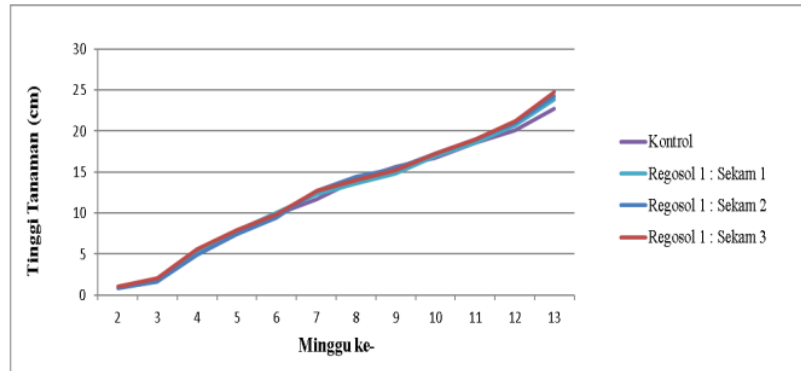
19

Keterangan : angka rerata pada baris dan kolom yang diikuti huruf yang sejenis, menampilkan tak terdapat perbedaan riil sesuai DMRT pada taraf uji 5%

(-) : tak terdapat interaksi riil

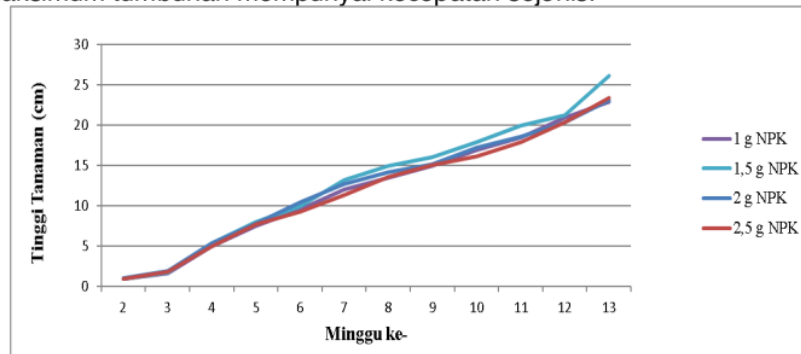
Tabel 1 menampilkan bahwa penggunaan arang cocopeat smenjadi campuran alat tanam tidak berefek riil pada pertumbuhan maksimum tumbuhan. Penggunaan pupuk NPK berefek riil pada perkembangan maksimum tumbuhan. Pemberian dosis pupuk NPK 1,5 g menyediakan nilai yang riil terbaik di bandingkan takaran pupuk NPK 1 g, 2 g dan 2,5 g.

Untuk memahami kecepatan perkembangan maksimum kecambah kelapa sawit dikerjakan pemantauan tiap minggu yang dimulai pada minggu kedua setelah penanaman. Grafik hasil pengamatan Pengaruh perbandingan arang cocopeat sebagai campuran alat tanam dan takaran NPK pada maksimum tumbuhan diperlihatkan pada Gambar 1 dan 2.



Gambar 1. Grafik efek perbandingan arang cocopeat menjadi campuran alat tanam pada perkembangan maksimum tumbuhan

Gambar 1 menampilkan bahwa kecepatan perkembangan maksimum tumbuhan diminggu kedua hingga minggu terakhir tak cukup lain namun kecepatan perkembangan maksimum tumbuhan pada komposisi media tanam kontrol mengalami pertumbuhan yang lambat pada minggu ke tiga belas. Menurut grafik perbandingan arang cocopeat menjadi campuran alat tanam pada perkembangan maksimum tumbuhan mempunyai kecepatan sejenis.



Gambar 2. Grafik pengaruh dosis NPK terhadap pertumbuhan tinggi tanaman

Gambar 2 menampilkan bahwa diminggu kedua hingga minggu ke 6 kecepatan perkembangan tingkat tumbuhan pada setiap perlakuan tidak terlalu berbeda-beda. Dari minggu ketujuh hingga minggu ketiga belas, laju pertumbuhan tanaman yang diberi dosis 1,5 g kompos NPK lebih baik dilihat dibandingkan obat lain. Sementara itu, obat-obatan dengan dosis kompos NPK 1 g, 2 g, dan 2,5 g pada minggu ketujuh hingga minggu ketiga belas mempunyai perkembangan tingkat tanaman yang tidak terlalu berbeda.

2. Jumlah Daun

Penilaian pada keragaman jumlah daun (Suplemen 2) memperlihatkan bahwa tidak terdapat hubungan yang riil antara proporsi arang cocopeat menjadi alat pembentuk dan kelainan takaran dosis NPK pada jumlah daun. Efek proporsi

arang cocopeat menjadi kombinasi alat tanam dan takaran NPK pada kuantitas daun tumbuhan ditampilkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Pengaruh perbandingan arang cocopeat sebagai campuran media dan dosis NPK terhadap berat segar tajuk terhadap jumlah daun (helai)

| Media Tanam | Dosis | | | | Rerata |
|------------------------|--------|--------|--------|--------|---------|
| | 1 g | 1,5 g | 2 g | 2,5 g | |
| Regosol:arang cocopeat | | | | | |
| Kontrol | 3,75 | 4,00 | 4,00 | 4,00 | 3,93 b |
| 1:1 | 4,50 | 4,25 | 4,75 | 4,00 | 4,37 a |
| 1:2 | 4,50 | 3,67 | 3,75 | 3,67 | 3,92 b |
| 1:3 | 4,25 | 4,00 | 3,75 | 4,00 | 4,00 ab |
| Rerata | 4,25 p | 4,00 p | 4,06 p | 3,93 p | (-) |

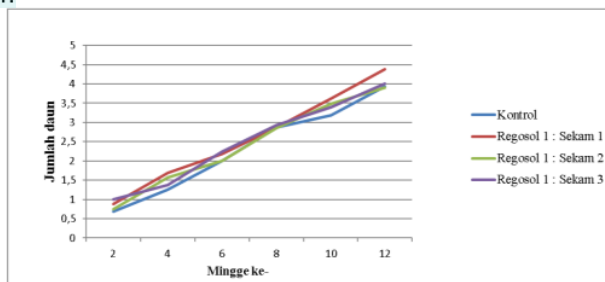
Keterangan : angka rerata pada kolom dan baris yang diikuti huruf yang sama, menunjukkan tidak ada perbedaan nyata berdasarkan DMRT pada taraf uji 5%

(-) : Tidak ada interaksi nyata

Tabel 2 menampilkan bahwa penggunaan arang cocopeat menjadi kombinasi alat tanam menyediakan nilai yang berefek riil pada kuantitas daun tumbuhan. Perlakuan yang mempunyai nilai terbaik yaitu perlakuan 1:1 (regosol:arang cocopeat) dan perlakuan 1:3 (regosol:arang cocopeat). Media tanam perlakuan 1:1 (regosol:arang cocopeat) tidak berbeda nyata dengan perlakuan 1:3 (regosol:arang cocopeat) tetapi perlakuan 1:1 (regosol:arang cocopeat) berbeda nyata dengan perlakuan kontrol (tanpa arang cocopeat) dan 1:2 (regosol:arang cocopeat). Perlakuan 1:3 (regosol:arang cocopeat) tidak berbeda nyata dengan perlakuan kontrol (tanpa arang cocopeat) dan 1:2 (regosol:arang cocopeat). Perlakuan perbandingan media tanam 1:1 (regosol:arang cocopeat) rupanya telah mampu meningkatkan jumlah daun.

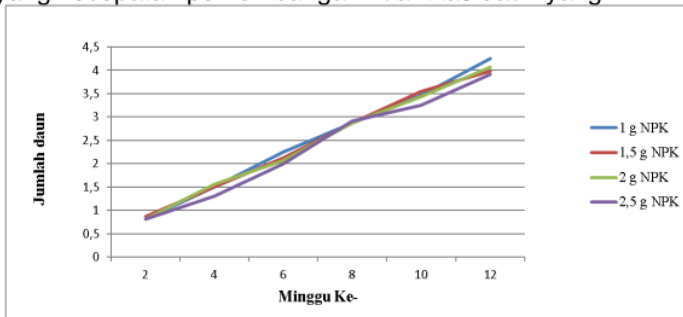
Penggunaan takaran pupuk NPK menyediakan nilai yang tak berefek riil pada banyaknya daun tumbuhan.

Untuk memahumi kecepatan perkembangan kuantitas daun kelapa sawit dikerjakan pemantauan dua minggu sekali dimulai dari minggu kedua setelah penanaman. Hasil pengamatan pengaruh perbandingan arang cocopeat menjadi kombinasi alat tanam dan takaran NPK pada kuantitas daun ditampilkan pada Gambar 3 dan 4.



Gambar 3. Grafik efek perbandingan arang cocopeat menjadi alat tanam pada perkembangan kuantitas daun

Gambar 3 menampilkan bahwa kecepatan perkembangan kuantitas daun pada perlakuan alat tanam 1:1 (regosol:arang cocopeat) pada minggu ke delapan sampai minggu ke dua belas lebih baik di bandingkan dengan laju pertumbuhan perlakuan lain. Pertumbuhan jumlah daun perlakuan media tanam kontrol (tanpa arang cocopeat) pada minggu kedua sampai minggu ke dua belas menjadi perlakuan yang kecepatan perkembangan kuantitas daun yang minim.



Gambar 4 menunjukkan bahwa laju pertumbuhan jumlah daun dengan perlakuan dosis 2,5 g NPK pada minggu ke dua sampai minggu ke enam merupakan pertumbuhan yg terlambat dan pada minggu ke delapan dosis 2,5 g NPK menjadi perlakuan yang memiliki hasil terbaik tetapi pada minggu ke sembilan sampai minggu ke dua belas perlakuan dosis 2,5 g NPK menjadi perlakuan yang memiliki hasil terendah. Pada minggu ke delapan perlakuan dosis 1 g, 1,5 g dan 2 g pupuk NPK memiliki hasil yang sama.

3. Diameter Batang

Penilaian pada keragaman luas batang (Referensi bagian 3) menampilkan bahwa tak terdapat kolaborasi yang riil antara proporsi arang sekam padi menjadi kombinasi alat tanam dan takaran NPK pada lebar kayu tumbuhan. Efek proporsi arang cocopeat menjadi kombinasi alat tanam dan takaran NPK pada lebar kayu tumbuhan ditampilkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Pengaruh perbandingan arang cocopeat sebagai campuran media tanam dan dosis NPK terhadap diameter batang (cm)

| Media Tanam | Dosis | | | | Rerata |
|------------------------|--------|--------|--------|--------|---------|
| | 1 g | 1,5 g | 2 g | 2,5 g | |
| Regosol:arang cocopeat | | | | | |
| Kontrol | 0,41 | 0,46 | 0,50 | 0,39 | 0,44 b |
| 1:1 | 0,49 | 0,54 | 0,50 | 0,50 | 0,50 a |
| 1:2 | 0,65 | 0,53 | 0,48 | 0,48 | 0,53 a |
| 1:3 | 0,54 | 0,53 | 0,45 | 0,48 | 0,49 ab |
| Rerata | 0,52 p | 0,51 p | 0,48 p | 0,46 p | (-) |

Keterangan : angka rerata pada kolom dan baris yang diikuti huruf yang sama, menunjukkan tidak ada perbedaan nyata berdasarkan DMRT pada taraf uji 5%

(-) : Tidak ada interaksi nyata

Tabel 3 menampilkan bahwa pemakaian arang sekam cocopeat menjadi kombinasi alat tanam menyediakan nilai yang berefek riil pada ukuran kayu tumbuhan. Perlakuan 1:1 (regosol:arang cocopeat), perlakuan 1:2 (regosol:arang cocopeat) dan perlakuan 1:3 (regosol:arang cocopeat) memiliki nilai yang sama baik dan merupakan perlakuan terbaik pada parameter diameter batang tanaman. Perlakuan media tanam kontrol (tanpa arang cocopeat) memiliki nilai yang nyata terendah dibanding dengan perlakuan media tanam 1:1 (regosol:arang cocopeat), perlakuan 1:2 (regosol:arang cocopeat) dan perlakuan 1:3 (regosol:arang cocopeat). Perbandingan media tanam 1:1 (regosol:arang cocopeat) telah mampu meningkatkan diameter batang. Pemanfaatan takaran pupuk NPK menyediakan nilai yang tak berefek riil pada ukuran kayu tumbuhan.

4. Panjang Akar

Pengujian varietas terhadap panjang akar esensial (Referensi bagian 4) menampilkan bahwa tak terdapat kerjasama yang riil antara proporsi arang cocopeat menjadi kombinasi alat tanam dan takaran NPK pada panjang akar tumbuhan. Efek proporsi kombinasi arang cocopeat menjadi alat dan takaran NPK pada panjang akar tumbuhan ditampilkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Pengaruh perbandingan arang cocopeat sebagai campuran media tanam dan dosis NPK terhadap panjang akar primer (cm)

| Media Tanam | Dosis | | | | Rerata |
|------------------------|--------|----------|----------|---------|----------|
| | 1 g | 1,5 g | 2 g | 2,5 g | |
| Regosol:arang cocopeat | | | | | |
| Kontrol | 23,28 | 20,83 | 22,03 | 18,53 | 21,16 b |
| 1:1 | 23,95 | 26,75 | 24,15 | 20,63 | 23,86 ab |
| 1:2 | 28,65 | 19,07 | 21,48 | 19,40 | 22,56 b |
| 1:3 | 29,33 | 29,55 | 21,90 | 27,70 | 27,11 a |
| Rerata | 26,3 p | 24,38 pq | 22,38 pq | 21,70 q | (-) |

Keterangan : angka rerata pada kolom dan baris yang diikuti huruf yang sama, menunjukkan tidak ada perbedaan nyata berdasarkan DMRT pada taraf uji 5%

(-) : Tidak ada interaksi nyata

Tabel 4 menampilkan bahwa pemanfaatan arang cocopeat menjadi kombinasi alat tanam dan takaran NPK pada panjang akar tumbuhan. Perlakuan perbandingan alat tanam 1:1 (regosol:arang cocopeat) dan perlakuan 1:3 (regosol:arang cocopeat) menyediakan nilai yang tak berbeda riil dan merupakan perlakuan yang terbagus pada parameter panjang akar tumbuhan. Perlakuan kontrol (tanpa arang cocopeat) dan perlakuan 1:2 (regosol:arang cocopeat) menyediakan nilai yang tak berbeda riil namun berbeda riil dengan perlakuan 1:1 (regosol:arang cocopeat) dan perlakuan 1:3 (regosol:arang cocopeat).

Pemanfaatan beragam takaran NPK tanam berefek riil pada panjang akar tumbuhan. Perlakuan takaran 1 g, 1,5 g dan 2 g pupuk NPK menyediakan nilai yang tak berbeda riil dan yakni perlakuan terbagus pada parameter panjang akar tumbuhan. Perlakuan 2,5 g pupuk NPK menyediakan pencapaian yang tak berbeda riil dengan perlakuan 1,5 g dan 2 g pupuk NPK namun berlainan riil dengan

perlakuan 1 g pupuk NPK. Penyediaan NPK 1 g sudah bisa menambah panjang akar.

5. Berat Segar Tajuk

Keragaman berat segar tajuk (Lampiran 5) menampilkan bahwa tak terdapat hubungan riil antara perasioaan arang cocopeat menjadi kombinasi alat tanam dan takaran NPK pada berat segar tajuk tumbuhan. Efek perasioaan arang cocopeat menjadi kombinasi alat tanam dan takaran NPK pada berat segar tajuk ditampilkan pada Tabel 5.

Tabel 5. Pengaruh perbandingan arang cocopeat sebagai campuran media dan dosis NPK terhadap terhadap berat segar tajuk (g)

| Media Tanam | Dosis | | | | Rerata |
|------------------------|---------|--------|---------|--------|--------|
| | 1 g | 1,5 g | 2 g | 2,5 g | |
| Regosol:arang cocopeat | | | | | |
| Kontrol | 2,52 | 4,61 | 3,75 | 2,68 | 3,39 a |
| 1:1 | 4,64 | 5,55 | 4,20 | 3,49 | 4,46 a |
| 1:2 | 4,19 | 3,90 | 3,74 | 3,42 | 3,83 a |
| 1:3 | 4,09 | 3,63 | 3,25 | 3,75 | 3,67 a |
| Rerata | 3,85 pq | 4,45 p | 3,73 pq | 3,33 q | (-) |

Keterangan : angka rerata pada kolom dan baris yang diikuti huruf yang sama, menunjukkan tidak ada perbedaan nyata berdasarkan DMRT pada taraf uji 5%

(-) : Tidak ada interaksi nyata

Tabel 5 menampilkan bahwa pemanfaatan arang cocopeat menjadi kombinasi alat tanam menyediakan nilai yang tak berefek riil pada berat sejuk tajuk tumbuhan. Pemanfaatan menjadi takaran NPK berefek riil pada berat sejuk tajuk tumbuhan. Perlakuan takaran 1 g, 1,5 g dan 2 g pupuk NPK menyediakan nilai yang tak lian riil dan yakni perlakuan terbagus pada parameter berat sejuk tajuk. Perlakuan 2,5 g pupuk NPK menyediakan nilai yang tak lian riil dengan perlakuan 1 g dan 2 g pupuk NPK namun lain riil dengan perlakuan 1,5 g pupuk NPK. Penyediaan NPK 1 g telah bisa menambah berat sejuk tajuk.

6. Berat Kering Tajuk

Keragaman berat segar tajuk (Lampiran 5) menampilkan bahwa tak terdapat hubungan riil antara perasioaan arang cocopeat menjadi kombinasi alat tanam dan takaran NPK pada berat segar tajuk tumbuhan. Efek perasioaan arang cocopeat menjadi kombinasi alat tanam dan takaran NPK pada berat segar tajuk ditampilkan pada Tabel 6.

Tabel 6. Pengaruh perbandingan arang cocopeat sebagai campuran media dan dosis NPK terhadap berat kering tajuk (g)

| Media Tanam | Dosis | | | | Rerata |
|------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | 1 g | 1,5 g | 2 g | 2,5 g | |
| Regosol:arang cocopeat | | | | | |
| Kontrol | 0,57 | 0,98 | 0,93 | 0,72 | 0,80 a |
| 1:1 | 0,86 | 1,03 | 0,85 | 0,75 | 0,87 a |
| 1:2 | 0,83 | 0,85 | 0,84 | 0,64 | 0,79 a |
| 1:3 | 0,88 | 0,77 | 0,63 | 0,72 | 0,74 a |
| Rerata | 0,78 p | 0,91 p | 0,80 p | 0,71 p | (-) |

Keterangan : angka rerata pada kolom dan baris yang diikuti huruf yang sama, menunjukkan tidak ada perbedaan nyata berdasarkan DMRT pada taraf uji 5%

(-) : Tidak ada interaksi nyata

Tabel 6 menampilkan bahwa pemakaian arang cocopeat menjadi kombinasi alat tanam tak berefek riil pada berat tak basah tajuk tumbuhan. Pemanfaatan takaran pupuk NPK tak berefek riil pada berat tak basah tajuk tumbuhan.

7. Berat Segar Akar

Keragaman berat segar tajuk (Lampiran 5) menampilkan bahwa tak terdapat hubungan riil antara perasioaan arang cocopeat menjadi kombinasi alat tanam dan takaran NPK pada berat segar tajuk tumbuhan. Efek perasioaan arang cocopeat menjadi kombinasi alat tanam dan takaran NPK pada berat segar tajuk ditampilkan pada Tabel 7.

Tabel 7. Pengaruh perbandingan arang cocopeat sebagai campuran media dan dosis NPK terhadap berat segar akar (g)

| Media Tanam | Dosis | | | | Rerata |
|------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | 1 g | 1,5 g | 2 g | 2,5 g | |
| Regosol:arang cocopeat | | | | | |
| Kontrol | 1,02 | 1,48 | 1,07 | 0,82 | 1,09 a |
| 1:1 | 1,38 | 1,43 | 1,00 | 0,93 | 1,18 a |
| 1:2 | 1,53 | 1,30 | 1,19 | 0,96 | 1,25 a |
| 1:3 | 1,97 | 1,48 | 1,64 | 1,06 | 1,53 a |
| Rerata | 1,47 p | 1,42 p | 1,22 p | 0,94 p | (-) |

Keterangan : angka rerata pada kolom dan baris yang diikuti huruf yang sama, menunjukkan tidak ada perbedaan nyata berdasarkan DMRT pada taraf uji 5%

(-) : Tidak ada interaksi nyata

Tabel 7 menampilkan bahwa pemanfaatan arang cocopeat menjadi kombinasi alat tanam menyediakan nilai yang tak berefek riil pada berat sejuk tajuk tumbuhan. Pemanfaatan takaran pupuk NPK tak berefek riil pada berat sejuk akar tumbuhan.

8. Berat Kering Akar

Keragaman berat segar tajuk (Lampiran 5) menampilkan bahwa tak terdapat hubungan riil antara perasioaan arang cocopeat menjadi kombinasi alat tanam dan

takaran NPK pada berat segar tajuk tumbuhan. Efek perasioaan arang cocopeat menjadi kombinasi alat tanam dan takaran NPK pada berat segar tajuk ditampilkan pada Tabel 8.

Tabel 8. Pengaruh perbandingan arang cocopeat sebagai campuran media dan dosis NPK terhadap berat kering akar (g)

| Media Tanam | Dosis | | | | Rerata |
|------------------------|---------|--------|---------|--------|--------|
| | 1 g | 1,5 g | 2 g | 2,5 g | |
| Regosol:arang cocopeat | | | | | |
| Kontrol | 0,22 | 0,44 | 0,36 | 0,24 | 0,31 a |
| 1:1 | 0,33 | 0,36 | 0,31 | 0,27 | 0,31 a |
| 1:2 | 0,37 | 0,36 | 0,28 | 0,26 | 0,31 a |
| 1:3 | 0,41 | 0,36 | 0,28 | 0,29 | 0,33 a |
| Rerata | 0,33 pq | 0,37 p | 0,30 pq | 0,26 q | (-) |

Keterangan : angka rerata pada kolom dan baris yang diikuti huruf yang sama, menunjukkan tidak ada perbedaan nyata berdasarkan DMRT pada taraf uji 5%

(-) : Tidak ada interaksi nyata

Tabel 8 menampilkan bahwa pemanfaatan arang cocopeat menjadi kombinasi alat tanam menyediakan nilai yang tak berefek riil pada berat sejuk tajuk tumbuhan. Pemanfaatan takaran pupuk NPK tak berefek riil pada berat sejuk akar tumbuhan. Perlakuan takaran 1 g, 1,5 g dan 2 g pupuk NPK menyediakan nilai yang tak lain riil dan yakni perlakuan terbagus pada parameter berat tak basah akar tumbuhan. Perlakuan 2,5 g pupuk NPK menyediakan nilai yang tak lain riil dengan perlakuan 1 g dan 2 g pupuk NPK namun lain riil dengan perlakuan 1,5 g pupuk NPK. Pennyediaan takaran NPK 1 g telah bisa menambah berat tak basah akar.

Pembahasan

Konsekuensi dari pengujian perbedaan menunjukkan bahwa tidak ada kerjasama yang nyata antara penetapan perlakuan media dan pengukuran NPK pada seluruh batas bibit kelapa sawit pada pre-nursery (Suplemen 1 - 8). Hal ini berarti kedua variabel tersebut tidak bekerja sama dalam memberikan dampak terhadap perkembangan bibit kelapa sawit pada masa pra-nurisi.

Hasil pengujian perubahan menunjukkan bahwa perlakuan relatif jenis media tanam (regosol: arang cocopeat) berpengaruh terhadap batas jumlah daun, ukuran batang, panjang akar bibit kelapa sawit pada pre-nursery. Sementara itu, perlakuan dekat terhadap jenis media tanam (regosol: arang cocopeat) tidak berpengaruh secara keseluruhan terhadap tinggi tanaman, bobot tunas baru, bobot kering tunas, bobot baru akar, dan beban kering akar bibit kelapa sawit di pra-pembibitan. Biasanya, media yang terbaik adalah perlakuan media yang 1:1 (regosol:arang cocopeat) dan 1:3 (regosol:arang cocopeat) dengan memiliki nilai terbaik pada 3 parameter. Dari kedua perlakuan terbaik tersebut, perlakuan yang lebih disarankan yaitu perlakuan 1:1 (regosol:arang cocopeat) dikarenakan penggunaan media tanam 1:1 (regosol:arang cocopeat) lebih efisien karena telah mampu meningkatkan parameter kuantitas daun, ukuran kayu dan panjang akar. Perihal ini diestimasi sebab pemberian arang cocopeat pada campuran media tanam 1:1 (regosol:arang cocopeat) dapat

meningkatkan kandungan unsur N. Peningkatan kandungan unsur hara tersebut Hal ini diingat untuk memenuhi kebutuhan tanaman untuk membingkai daun baru. (Lakitan, 1996) menyatakan bahwa suplemen yang paling berdampak terhadap perkembangan daun adalah nitrogen. Jika tanaman membutuhkan nitrogen, maka perpaduan klorofil, protein, dan pertumbuhan sel-sel baru akan terhambat, sehingga tanaman tidak dapat membentuk organ seperti daun. Peningkatan jumlah daun pada perlakuan media tanam 1:1 (regosol: arang cocopeat) diyakini akan meningkatkan retensi cahaya sehingga laju fotosintesis meningkat dan fotosintesis akan menghasilkan luas batang yang besar. (Jumin, 1986) menyatakan bahwa batang merupakan tempat berkumpulnya pertumbuhan tanaman, terutama pada tanaman yang lebih muda, sehingga dengan adanya nutrisi dapat mendukung pertumbuhan vegetatif tanaman, mengingat susunan klorofil pada daun akan meningkatkan laju fotosintesis. Semakin tinggi laju fotosintesis maka fotosintat yang dihasilkan akan memberikan peningkatan luas batang yang sangat besar. (Murbandono, 2006) menyatakan bahwa arang cocopeat dapat bermanfaat dalam mengendurkan, memperluas porositas, melancarkan sirkulasi udara dan membantu perkembangan akar tanaman. Peningkatan pertumbuhan panjang akar diketahui terjadi karena penggunaan arang sekam padi pada campuran media tanam akan meningkatkan jumlah lubang yang dapat dimasuki oleh akar, sehingga akar akan tumbuh lebih Panjang (Nora & Carolina, 2018).

Hasil pengujian perubahan menunjukkan bahwa perlakuan porsi NPK berpengaruh terhadap batas tinggi tanaman, panjang akar, bobot tunas baru dan beban kering akar tanaman kelapa sawit pada pra pembibitan. Sementara itu, perlakuan porsi NPK tidak berpengaruh nyata terhadap batas jumlah daun, jarak antar batang, bobot kering pucuk, dan bobot baru akar tanaman kelapa sawit pada pra persemaian. Secara umum, perlakuan porsi kompos NPK yang terbaik adalah perlakuan porsi pupuk kandang 1,5 g karena perlakuan ini mempunyai kualitas terbaik untuk 4 batas yang diperhatikan. Hal ini diyakini karena porsi perlakuan 1,5 g NPK memberikan nutrisi yang paling sesuai dengan kebutuhan bibit kelapa sawit. Sementara itu, perlakuan porsi 2,5 g memberikan nilai pengurangan paling besar untuk 4 batasan pekat sehingga porsi 2,5 g bukan merupakan porsi yang disarankan. Hal ini sesuai dengan penilaian (Agustina, 1990) bahwa perlakuan yang berat dapat menghambat perkembangan vegetatif tanaman. Keadaan suplemen tanaman merupakan salah satu variabel yang dapat mempengaruhi laju perkembangan tanaman.

KESIMPULAN

1. Kombinasi perbandingan arang cocopeat menjadi kombinasi alat tanam dan takaran NPK tak timbul hubungan dalam efeknya pada perkembangan kecambah kelapa sawit di *prenursery*.
2. Perbandingan alat tanam 1:1 (regosol: arang cocopeat) menyediakan efek yang paling bagus dalam menambah perkembangan kecambah kelapa sawit *prenursery* dan yakni perlakuan yang paling bagus untuk dipakai.
3. Penyediaan takaran NPK 1,5 g telah bisa menambah perkembangan kecambah kelapa sawit di *prenursery*.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, L. (1990). *Dasar nutrisi tanaman*. Jakarta: Rineka cipta.
- Awang, Y., Shaharom, A. S., Mohamad, R. B., & Selamat, A. (2009). Chemical and physical characteristics of cocopeat-based media mixtures and their effects on the growth and development of celosia cristata. *American Journal of Agricultural and Biological Science*, 4(1), 63–71. <https://doi.org/10.3844/AJAB.2009.63.71>
- Dianto, F., Efendi, D., & Wachjar, A. (2017). Pengelolaan Panen Kelapa Sawit (Elaeis guineensis Jacq.) Pelantaran Agro Estate, Kota Waringin Timur, Kalimantan Tengah. *Buletin Agrohorti*, 5(3), 410–417. <https://doi.org/10.29244/agrob.v5i3.19574>
- Jumin, H. B. (1986). *Ekologi tanaman suatu pendekatan fisiologis*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Kaya. (2013). Pengaruh Kompos Jerami dan Pupuk NPK terhadap Tersedia Tanah, Serapan-N, Pertumbuhan, dan Hasil Padi Sawah (*Oryza sativa* L.). *Agrologia*, 2(1), 43–50.
- Lakitan. (1996). *fisiologi pertumbuhan dan perkembangan tanaman*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Murbandono, L. (2006). *Membuat Kompos Edisi Revisi*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Nora, S., & Carolina, M. (2018). *Buku Ajar Budidaya Perkebunan Kelapa Sawit*. Jakarta: Pusat Pendidikan Pertanian.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Alfabeta.
- Wibowo, A. W., Suryanto, A., Agung, D., Jurusan, N., Pertanian, B., & Pertanian, F. (2017). Kajian Pemberian Berbagai Dosis Larutan Nutrisi Dan Media Tanam Secara Hidroponik Sistem Substrat Pada Tanaman Kailan (*Brassica Oleracea* L.) The Study Of Addition Various Dosage Of Nutrient Solution And Growing Media With Hydroponic Susbstrate System To Kale (*Brassica oleracea* L.). *Jurnal Produksi Tanaman*, 5(7), 1119–1125.

jurnal_18951

ORIGINALITY REPORT

17%

SIMILARITY INDEX

16%

INTERNET SOURCES

7%

PUBLICATIONS

6%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

| | | |
|---|---|----|
| 1 | scholar.unand.ac.id Internet Source | 3% |
| 2 | journal.ugm.ac.id Internet Source | 2% |
| 3 | 1library.net Internet Source | 2% |
| 4 | Submitted to St. Ursula Academy High School Student Paper | 1% |
| 5 | journal.instiperjogja.ac.id Internet Source | 1% |
| 6 | jurnalfkp.unram.ac.id Internet Source | 1% |
| 7 | info.trilogi.ac.id Internet Source | 1% |
| 8 | repository.uir.ac.id Internet Source | 1% |
| 9 | jurnal.polinela.ac.id Internet Source | 1% |

| | | |
|----|---|------|
| 10 | jurnal.instiperjogja.ac.id Internet Source | <1 % |
| 11 | docplayer.info Internet Source | <1 % |
| 12 | ubb.ac.id Internet Source | <1 % |
| 13 | repository.ub.ac.id Internet Source | <1 % |
| 14 | Koko Setiawan, Hartono. "Efek Ekstrak Alelopati Terhadap Pembibitan Kelapa Sawit (Pre Nursery)", JAMI: Jurnal Ahli Muda Indonesia, 2020 Publication | <1 % |
| 15 | Filsafat Waruwu, Bilman Wilman Simanihuruk, Prasetyo Prasetyo, Hermansyah Hermansyah. "PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA SAWIT DI PRE-NURSERY DENGAN KOMPOSISI MEDIA TANAM DAN KONSENTRASI PUPUK CAIR Azolla pinnata BERBEDA", Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Indonesia, 2018 Publication | <1 % |
| 16 | jurnalagriepat.wordpress.com Internet Source | <1 % |
| 17 | 123dok.com Internet Source | <1 % |

| | | |
|----|---|------|
| 18 | Syamsia Syamsia. "PERTUMBUHAN BIBIT KAKAO (<i>Theobroma cacao</i> L.) PADA JENIS DAN DOSIS LIMBAH PERTANIAN SEBAGAI MEDIA TANAM", <i>Agroplanta: Jurnal Ilmiah Terapan Budidaya dan Pengelolaan Tanaman Pertanian dan Perkebunan</i> , 2023 Publication | <1 % |
| 19 | www.yumpu.com Internet Source | <1 % |
| 20 | ejurnal.undana.ac.id Internet Source | <1 % |
| 21 | text-id.123dok.com Internet Source | <1 % |
| 22 | www.journal.unbara.ac.id Internet Source | <1 % |
| 23 | Habibie Habibie. "PENGARUH PEMBERIAN PUPUK CANTIK DAN PUPUK ORGANIK CAIR HORMONIK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN TERONG UNGU (<i>Solanum melongena</i> L.) VARIETAS YUVITA F1", <i>AGRIFOR</i> , 2020 Publication | <1 % |
| 24 | e-learning.polban.ac.id Internet Source | <1 % |
| 25 | garuda.kemdikbud.go.id Internet Source | <1 % |

26

id.123dok.com

Internet Source

<1 %

27

idoc.pub

Internet Source

<1 %

28

pt.scribd.com

Internet Source

<1 %

Exclude quotes On

Exclude matches Off

Exclude bibliography On