

PRAKTIKUM_NUTRISI_OK.docx

by

Submission date: 02-May-2020 11:00AM (UTC+0700)

Submission ID: 1313833959

File name: PRAKTIKUM_NUTRISI_OK.docx (52.44K)

Word count: 3090

Character count: 19838

ACARA 1. PENGELOMPOKAN UNSUR HARA

A. Pendahuluan

6

Pertumbuhan dan mutu tanaman sangat dipengaruhi oleh kadar nutrisi yang tersedia dalam media tanam dan dapat diserap oleh tanaman. Beraneka ragam unsur dapat ditemukan di dalam tubuh tumbuhan, tetapi tidak berarti bahwa seluruh unsur-unsur tersebut dibutuhkan tumbuhan untuk kelangsungan hidupnya.

1

Pertumbuhan, perkembangan dan produksi suatu tanaman ditentukan oleh dua faktor utama yaitu faktor genetik dan faktor lingkungan. Salah satu faktor lingkungan yang sangat menentukan pertumbuhan, perkembangan dan produksi suatu tanaman adalah tersedianya unsur-unsur hara yang cukup di dalam tanah.

Berdasarkan uraian tersebut maka perlu dilakukannya praktek nutrisi tanaman ini agar praktikan dapat mengetahui pengaruh pupuk yang diberikan terhadap pertumbuhan tanaman.

Tanaman, seperti halnya makhluk hidup lainnya memerlukan nutrisi yang cukup memadai dan seimbang agar dapat tumbuh dan berkembang dengan baik. Tulisan berikut merupakan rangkuman dari beberapa sumber untuk melengkapi pengetahuan kita tentang pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

Pada dasarnya, saat kita hendak melakukan kegiatan budidaya tanaman, tanaman apapun jenisnya, sangat diperlukan pengetahuan mengenai apa saja jenis-jenis nutrisi atau unsur-unsur hara apa saja yang dibutuhkan tanaman yang kita budidayakan.

Pengetahuan ini setidaknya dibutuhkan pada saat pemberian pupuk agar tepat dan seimbang, karena baik berlebih unsur hara atau kekurangan unsur hara dapat menyebabkan pertumbuhan yang tidak optimal. Pengetahuan ini pun perlu pada saat mengamati proses pertumbuhan tanaman. Apabila pertumbuhan tanaman tidak sesuai dengan yang kita harapkan, kita dapat melakukan evaluasi dan tindakan yang cukup tepat sebelum semuanya terlambat.

5

Secara garis besar, tanaman atau tumbuhan memerlukan 2 (dua) jenis unsur hara untuk menunjang pertumbuhan dan perkembangan yang optimal. Dua jenis unsur hara tersebut disebut Unsur Hara Makro dan Unsur Hara Mikro.

Berikut adalah kedua jenis unsur hara tersebut berikut gejala-gejala yang biasa timbul, baik apabila kekurangan atau kelebihan unsur tersebut ;

5

Unsur Hara Makro

Unsur Hara Mikro adalah unsur-unsur hara yang dibutuhkan tumbuhan dalam jumlah yang relatif besar, adalah sebagai berikut :

1. Nitrogen (N)

Unsur Nitrogen dengan lambang unsur N, sangat berperan dalam pembentukan sel tanaman, jaringan, dan organ tanaman. Nitrogen memiliki fungsi utama sebagai bahan sintesis klorofil, protein, dan asam amino. Oleh karena itu unsur Nitrogen dibutuhkan dalam jumlah yang cukup besar, terutama pada saat pertumbuhan memasuki fase vegetatif. Bersama dengan unsur Fosfor (P), Nitrogen ini digunakan dalam mengatur pertumbuhan tanaman secara keseluruhan.

Terdapat 2 bentuk Nitrogen, yaitu Ammonium (NH₄) dan Nitrat (NO₃). Berdasarkan sejumlah penelitian para ahli, membuktikan Ammonium sebaiknya tidak lebih dari 25% dari total konsentrasi Nitrogen. Jika berlebihan, sosok tanaman menjadi besar tetapi rentan terhadap serangan penyakit. Nitrogen yang berasal dari amonium akan memperlambat pertumbuhan karena mengikat karbohidrat sehingga pasokan sedikit. Dengan demikian cadangan makanan sebagai modal untuk berbunga juga akan minimal. Akibatnya tanaman tidak mampu berbunga. Seandainya yang dominan adalah Nitrogen bentuk Nitrat, maka sel-sel tanaman akan kompak dan kuat sehingga lebih tahan penyakit. Untuk mengetahui kandungan N dan bentuk Nitrogen dari pupuk bisa dilihat dari kemasan.

Kekurangan Nitrogen

Ciri-ciri tanaman yang kekurangan Nitrogen dapat dikenali dari daun bagian bawah. Daun pada bagian tersebut menguning karena kekurangan klorofil. Pada proses lebih lanjut, daun akan mengering dan rontok. Tulang-tulang di bawah permukaan daun muda akan tampak pucat. Pertumbuhan tanaman melambat, kerdil dan lemah. Akibatnya produksi bunga dan biji pun akan rendah.

Kelebihan Nitrogen

Kelebihan jumlah Nitrogen pun perlu diwaspadai. Ciri-ciri tanaman apabila unsur N-nya berlebih adalah warna daun yang terlalu hijau, tanaman rimbun dengan daun. Proses pembuangan menjadi lama. Adenium bakal bersifat sekuler karena mengandung banyak air. Hal itu menyebabkan tanaman rentan terhadap serangan jamur dan penyakit, serta mudah roboh. Produksi bunga pun akan menurun.

2. Fosfor atau Phosphor (P)

Unsur Fosfor (P) merupakan komponen penyusun dari beberapa enzim, protein, ATP, RNA, dan DNA. ATP penting untuk proses transfer energi, sedangkan RNA dan DNA menentukan sifat genetik dari tanaman. Unsur P juga berperan pada pertumbuhan benih, akar, bunga, dan buah. Pengaruh terhadap akar adalah dengan membaiknya struktur perakaran sehingga daya serap tanaman terhadap nutrisi pun menjadi lebih baik.

Bersama dengan unsur Kalium, Fosfor dipakai untuk merangsang proses pembungaan. Hal itu wajar sebab kebutuhan tanaman terhadap fosfor meningkat tinggi ketika tanaman akan berbunga.

Kekurangan Phosphor (P)

Ciri-ciri dimulai dari daun tua menjadi keunguan dan cenderung kelabu. Tepi daun menjadi cokelat, tulang daun muda berwarna hijau gelap. Hangus, pertumbuhan daun kecil, kerdil, dan akhirnya rontok. Fase pertumbuhan lambat dan tanaman kerdil.

Kelebihan Phosphor (P)

Kelebihan P¹⁴ menyebabkan penyerapan unsur lain terutama unsur mikro seperti besi (Fe), tembaga (Cu), dan seng (Zn) terganggu. Namun gejalanya tidak terlihat secara fisik pada tanaman.

3. Kalium (K)

Unsur Kalium berperan¹¹ sebagai pengatur proses fisiologi tanaman seperti fotosintesis, akumulasi, translokasi, transportasi karbohidrat, membuka menutupnya stomata, atau mengatur distribusi air dalam jaringan dan sel. Kekurangan unsur ini menyebabkan daun seperti terbakar dan akhirnya gugur.

Unsur kalium berhubungan erat dengan kalsium dan magnesium. Ada sifat antagonisme antara kalium dan kalsium. Dan juga antara kalium dan magnesium. Sifat antagonisme ini menyebabkan kekalahan salah satu unsur untuk diserap tanaman jika komposisinya tidak seimbang. Unsur kalium diserap lebih cepat oleh tanaman dibandingkan kalsium dan magnesium. Jika unsur kalium berlebih gejalanya sama dengan kekurangan magnesium. Sebab, sifat antagonisme antara kalium dan magnesium lebih besar daripada sifat antagonisme antara kalium dan kalsium. Kendati demikian, pada beberapa kasus, kelebihan kalium gejalanya mirip tanaman kekurangan kalsium.

Kekurangan Kalium

Kekurangan K terlihat dari daun paling bawah yang kering atau ada bercak hangus. Kekurangan unsur ini menyebabkan daun seperti terbakar dan akhirnya gugur. Bunga mudah rontok dan gugur. Tepi daun 'hangus', daun menggulung ke bawah, dan rentan terhadap serangan penyakit.

Kelebihan Kalium

Kelebihan K¹² menyebabkan penyerapan Ca dan Mg terganggu. Pertumbuhan tanaman terhambat. Sehingga tanaman mengalami defisiensi.

4. Magnesium (Mg)

Magnesium³ adalah aktivator yang berperan dalam transportasi energi beberapa enzim di dalam tanaman. Unsur ini sangat dominan keberadaannya di daun, terutama untuk ketersediaan klorofil. Jadi kecukupan magnesium sangat diperlukan untuk memperlancar proses fotosintesis. Unsur itu juga merupakan komponen inti pembentukan klorofil dan enzim di berbagai proses sintesis protein.

Kekurangan magnesium menyebabkan sejumlah unsur tidak terangkut karena energi yang tersedia sedikit. Yang terbawa hanyalah unsur berbobot 'ringan' seperti nitrogen. Akibatnya terbentuk sel-sel berukuran besar tetapi encer. Jaringan menjadi lemah dan jarak antar ruas panjang. Ciri-ciri ini persis seperti gejala etiolasi-kekurangan cahaya pada tanaman.

Kekurangan Magnesium

Muncul bercak⁴-bercak kuning di permukaan daun tua. Hal ini terjadi karena Mg diangkut ke daun muda. Daun tua menjadi lemah dan akhirnya mudah terserang penyakit terutama embun tepung (powdery mildew).

Kelebihan Magnesium

Kelebihan Mg tidak menimbulkan gejala ekstrim.

5. Kalsium (Ca)

² Unsur ini yang paling berperan adalah pertumbuhan sel. Ia ² komponen yang menguatkan , dan mengatur daya tembus , serta merawat dinding sel. Perannya sangat penting pada titik tumbuh akar. Bahkan bila terjadi defisiensi Ca , pembentukan dan pertumbuhan akar terganggu , dan berakibat penyerapan hara terhambat. Ca berperan dalam proses pembelahan dan perpanjangan sel , dan mengatur distribusi hasil fotosintesis.

Kekurangan Kalsium

Gejala kekurangan kalsium yaitu titik tumbuh lemah , terjadi perubahan bentuk daun , mengeriting , kecil , dan akhirnya rontok. Kalsium meny¹³okan tanaman tinggi tetapi tidak kekar. Karena berefek langsung pada titik tumbuh maka **kekurangan unsur ini menyebabkan produksi bunga terhambat. Bunga gugur** juga efek kekurangan kalsium.

Kelebihan Kalsium

Kelebihan kalsium tidak berefek banyak , hanya mempengaruhi pH tanah.

6. Belerang atau Sulfur (S)

Kelebihan Sulfur

Pada umumnya belerang dibutuhkan⁷ tanaman dalam pembentukan asam amino sistin, sistein dan metionin. Disamping itu S juga merupakan bagian dari biotin, tiamin, ko-enzim A dan glutathionin. Diperkirakan 90% S dal⁷ tanaman ditemukan dalam bentuk asam amino, yang salah satu fungsi utamanya adalah penyusun protein yaitu dalam pembentukan ikatan disulfida antara rantai-rantai peptida. Belerang (S) merupakan bagian (constituent) dari hasil metabolisme senyawa-senyawa kompleks. Belerang juga berfungsi sebagai aktivator, kofaktor atau regulator enzim dan berperan dalam proses fisiologi tanaman

Kekurangan Sulfur

Jumlah S yang dibutuhkan oleh tanaman sama dengan jumlah fosfor (P). Kekahatan S menghambat sintesis protein dan hal inilah yang dapat menyebabkan terjadinya klorosis seperti tanaman kekurangan nitrogen. Kahat S lebih menekan pertumbuhan tunas dari pada pertumbuhan akar. Gejala kahat S lebih nampak pada daun muda dengan warna daun yang menguning sebagai mobilitasnya sangat rendah di dalam tanaman (Haneklaus dan Penurunan kandungan klorofil secara drastis pada daun merupakan gejala⁴ has pada tanaman yang mengalami kahat S . Kahat S menyebabkan terhambatnya **sintesis protein** yang berkorelasi dengan akumulasi N dan nitrat organik **terlarut**.

⁷ Unsur Hara Mikro

Unsur mikro adalah unsur yang diperlukan tanaman dalam jumlah sedikit . Walaupun hanya diserap dalam jumlah kecil , tetapi amat penting untuk menunjang keberhasilan proses-proses dalam tumbuhan. Tanpa unsur mikro , bunga adenium tidak tampil prima. Bunga akan lunglai , dll. Unsur mikro itu , adalah: boron , besi , tembaga , mangan , seng , dan molibdenum.

1. Boron (B)

Boron memiliki kaitan erat dengan proses pembentukan , pembelahan dan diferensiasi , dan pembagian tugas sel. Hal ini terkait dengan perannya dalam sintesis RNA , bahan dasar pembentukan sel. Boron diangkut dari akar ke tajuk tanaman melalui pembuluh xylem. Di dalam tanah boron tersedia dalam jumlah terbatas dan mudah tercuci. Kekurangan boron paling sering dijumpai pada adenium. Cirinya mirip daun variegata.

Kekurangan Boron

Daun berwarna lebih gelap dibanding daun normal , tebal , dan mengkerut.

Kelebihan Boron

Ujung daun kuning dan mengalami nekrosis

2. Tembaga (Cu)

Fungsi penting tembaga adalah aktivator dan membawa beberapa enzim. Dia juga berperan membantu kelancaran proses fotosintesis. Pembentuk klorofil , dan berperan dalam fungsi reproduksi.

Kekurangan Tembaga (Cu)

Daun berwarna hijau kebiruan , tunas daun menguncup dan tumbuh kecil , pertumbuhan bunga terhambat.

Kelebihan Tembaga (Cu)

Tanaman tumbuh kerdil , percabangan terbatas , pembentukan akar terhambat , akar menebal dan berwarna gelap.

3. Seng atau Zinc (Zn)

Hampir mirip dengan Mn dan Mg , seng berperan dalam ²aktivator enzim , pembentukan klorofil dan membantu proses fotosintesis. Kekurangan biasanya terjadi pada media yang sudah lama digunakan.

Kekurangan Seng (Zn)

Pertumbuhan lambat , jarak antar buku pendek , daun kerdil , mengkerut , atau menggulung di satu sisi lalu disusul dengan kerontokan. Bakal buah menguning, terbuka, dan akhirnya gugur. Buah pun akan lebih lemas sehingga buah yang seharusnya lurus membengkok.

Kelebihan Seng (Zn)

Kelebihan seng tidak menunjukkan dampak nyata.

4. Besi atau Ferro (Fe)

Besi berperan dalam proses pembentukan protein , sebagai katalisator pembentukan klorofil. Besi berperan sebagai pembawa elektron pada proses fotosintesis dan respirasi , sekaligus menjadi aktivator beberapa enzim. Unsur ini tidak mudah bergerak sehingga bila terjadi kekurangan sulit diperbaiki. Fe paling sering bertentangan atau antagonis dengan unsur mikro lain. Untuk mengurangi efek itu , maka Fe sering dibungkus dengan Kelat (chelate) seperti EDTA (Ethylene Diamine Tetra-acetic Acid). EDTA adalah suatu komponen organik yang

bersifat menstabilkan ion metal. Adanya EDTA maka sifat antagonis Fe pada pH tinggi berkurang jauh. Di pasaran dijumpai dengan merek Fe-EDTA.

Kekurangan Besi

Kekurangan besi ditunjukkan dengan gejala klorosis dan daun menguning atau nekrosa. Daun muda tampak putih karena kurang klorofil. Selain itu terjadi karena kerusakan akar. Jika adenium dikeluarkan dari potnya akan terlihat potongan-potongan akar yang mati.

Kelebihan Besi

Pemberian pupuk dengan kandungan Fe tinggi menyebabkan nekrosis yang ditandai dengan munculnya bintik-bintik hitam pada daun.

5. Molibdenum (Mo)

Mo bertugas sebagai pembawa elektron untuk mengubah nitrat menjadi enzim. Unsur ini juga berperan dalam fiksasi nitrogen.

Kekurangan Molibdenum

Ditunjukkan dengan munculnya klorosis di daun tua, kemudian menjalar ke daun muda

Kelebihan Molibdenum

Kelebihan tidak menunjukkan gejala yang nyata pada adenium.

6. Mangan (Mn)

Kelebihan Mangan

Mangan merupakan unsur mikro ²³ yang dibutuhkan tanaman dalam jumlah yang tidak terlalu banyak. Mangan sangat berperan dalam sintesa klorofil selain itu berperan sebagai koenzim, sebagai aktivator beberapa enzim respirasi, dalam reaksi metabolisme nitrogen dan fotosintesis. Mangan juga diperlukan untuk mengaktifkan nitrat reduktase sehingga tumbuhan yang mengalami kekurangan mangan memerlukan sumber N dalam bentuk NH_4^+ . Peranan mangan dalam fotosintesis berkaitan dengan pelepasan elektron dari air dalam pemecahannya menjadi hidrogen dan oksigen.

Fungsi unsur hara Mangan (Mn) bagi tanaman ialah:

- Diperlukan oleh tanaman untuk pembentukan protein dan vitamin terutama vitamin C
- Berperan penting dalam mempertahankan kondisi hijau daun pada daun yang tua
- Berperan sebagai enzim feroksidase dan sebagai aktivator macam-macam enzim
- Berperan sebagai komponen penting untuk lancarnya proses asimilasi

Mn diperlukan dalam kultur kotiledon selada untuk memacu pertumbuhan jumlah pucuk yang dihasilkan. Mn dalam level yang tinggi dapat mensubstitusikan Mo dalam kultur akar tomat.

Mn dapat menggantikan fungsi Mg dalam beberapa sistem enzim tertentu seperti yang dibuktikan oleh Hewith pada tahun 1948.

Kekurangan Mangan

Defisiensi unsur hara, atau kata lain kekurangan unsur hara, bisa menyebabkan pertumbuhan tanaman yg tidak normal dapat disebabkan oleh adanya defisiensi satu atau lebih unsur hara, gangguan dapat berupa gejala visual yang spesifik.

Mn merupakan penyusun ribosom dan juga mengaktifkan polimerase, sintesis protein,

karbohidrat. Berperan sebagai activator bagi sejumlah enzim utama dalam siklus krebs, dibutuhkan untuk fungsi fotosintetik yang normal dalam kloroplas, ada indikasi dibutuhkan dalam sintesis klorofil. Defisiensi unsure Mn antara lain : pada tanaman berdaun lebar, interveinal chlorosis pada daun muda mirip kehahatan Fe tapi lebih banyak menyebar sampai ke daun yang lebih tua, pada sereal bercak-bercak warna keabu-abuan sampai kecoklatan dan garis-garis pada bagian tengah dan pangkal daun muda, split seed pada tanaman lupin. Identifikasi Gejala defisiensi mangan bersifat relatif, seringkali defisiensi satu unsur hara bersamaan dengan kelebihan unsur hara lainnya. Di lapangan tidak mudah membedakan gejala-gejala defisiensi. Tidak jarang gangguan hama dan penyakit menyerupai gejala defisiensi unsur hara mikro. Gejala dapat terjadi karena berbagai macam sebab. Gejala dari defisiensi mangan memperlihatkan bintik nekrotik pada daun. Mobilitas dari mangan adalah kompleks dan tergantung pada spesies dan umur tumbuhan sehingga awal gejalanya dapat terlihat pada daun muda atau daun yang lebih tua.. Kekurangan mangan ditandai dengan menguningnya bagian daun diantara tulang-tulang daun. Sedangkan tulang daun itu sendiri tetap berwarna hijau.

7. Klor (Cl)

Kelebihan Klor

Terlibat dalam osmosis (pergerakan air atau zat terlarut dalam sel), keseimbangan ion yang diperlukan bagi tanaman untuk mengambil elemen mineral dan dalam fotosintesis.

Kekurangan Klor

4 Dapat menimbulkan gejala pertumbuhan daun yang kurang normal terutama pada tanaman sayur-sayuran, daun tampak kurang sehat dan berwarna tembaga. Kadang-kadang pertumbuhan tanaman tomat, gandum dan kapas menunjukkan gejala seperti di atas.

8. Natrium (Na)

Kelebihan ⁴ Natrium

Terlibat dalam osmosis (pergerakan air) dan keseimbangan ion pada tumbuhan. Salah satu kelebihan efek negatif Na adalah bahwa dapat mengurangi ketersediaan K.

Kekurangan Natrium

Daun-daun tanaman bisa menjadi hijau tua dan tipis. Tanaman cepat menjadi layu.

9. Cobalt (Co)

Kelebihan Cobalt

Cobalt jauh lebih tinggi untuk fiksasi nitrogen daripada amonium gizi. Tingkat kekurangan nitrogen dapat mengakibatkan gejala defisiensi.

Kekurangan Cobalt

Mengurangi pembentukan hemoglobin dan fiksasi nitrogen

10. Silicone (Si)

Kelebihan Silicone

15

Si dapat meningkatkan hasil melalui peningkatan efisiensi fotosintesis dan menginduksi ketahanan terhadap hama dan penyakit. Ditemukan sebagai komponen dari dinding sel. Tanaman dengan pasokan silikon larut menghasilkan tanaman yang lebih kuat, meningkatkan panas dan kekeringan tanaman, toleransi silikon dapat disimpan oleh tanaman di tempat infeksi oleh jamur untuk memerangi penetrasi dinding sel oleh jamur menyerang.

Kekurangan Silicon

Dapat mengakibatkan tanaman mudah terserang penyakit.

11. Nikel (Ni)

Kelebihan Nikel

Diperlukan untuk enzim urease untuk menguraikan urea dalam membebaskan nitrogen ke dalam bentuk yang dapat digunakan untuk tanaman. Nikel diperlukan untuk penyerapan zat besi. Benih perlu nikel untuk berkecambah. Tanaman tumbuh tanpa tambahan nikel akan berangsur-angsur mencapai tingkat kekurangan saat mereka dewasa dan mulai pertumbuhan reproduksi

Kekurangan Nikel

Kekurangan dari unsur Nikel pada tanaman akan menimbulkan kegagalan dalam menghasilkan benih yang layak

20

1.2 Tujuan dan Kegunaan

Tujuan dari praktek Nutrisi Tanaman tentang Unsur Hara Tanaman adalah untuk mengetahui hara terhadap pertumbuhan tanaman.

22
Kegunaan dari praktek Nutrisi Tanaman tentang Unsur Hara Tanaman adalah agar mahasiswa sebagai praktikan dapat mengetahui jenis hara terhadap pertumbuhan tanaman.

B. Tujuan

Mengetahui macam unsur hara yang bermanfaat bagi tanaman

C. Bahan dan Alat

Bahan : kompilasi informasi teori Nutrisi

Alat-alat : alat tulis

D. Prosedur : Menulis penggolongan / pembagian unsur hara

LAPORAN

Nama mahasiswa :

NIM :

Pengelompokan jenis, Sifat Unsur hara Makro dan Mikro

ACARA 2. PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN TERONG

A. Pendahuluan

Tujuan akhir budidaya tanaman adalah memperoleh hasil panen optimum baik mutu maupun jumlah. Untuk mencapai hasil tersebut, pertumbuhan tanaman merupakan suatu hal yang penting yang harus diperhatikan. Salah satu cara untuk mendeteksi pertumbuhan tanaman antara lain melalui pengamatan visual dengan mengukur tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, dan jumlah bunga. Agar proses pertumbuhan dapat dikaji lebih cermat dilakukan analisis pertumbuhan dan hasil tanaman. Untuk itu saat pengamatan visual, tanaman kemudian dibongkar (disebut destruktif), dioven (110 °C, 24 jam) kemudian ditimbang setelah berat konstan. Dari penimbangan diperoleh berat kering tanaman (biomassa tanaman), menghitung jumlah produksi .

Biomassa tanaman dibentuk oleh polisakarida struktural (karbohidrat, selulose, hemiselulose, protein, dan lipida). Salah satu hara utama yang berperan dalam pertumbuhan adalah N. Nitrogen sebagai bentuk asam amino, asam amino sebagai monomer protein, selanjutnya protein sebagai penyusun utama enzim. Selain sebagai pembentuk enzim, N juga sebagai bahan pembentuk klorofil. Protein, enzim, dan klorofil sebagai bahan utama proses fotosintesis didalam kloroplas, selain air, dan berlangsung bila cahaya tersedia. Oleh karena itu pengukuran fisik tanaman secara berkala mencerminkan bagaimana proses metabolisme tumbuhan terselenggara.

B. Tujuan

1. Menentukan pola pertumbuhan tanaman Terong
2. Mengetahui pengaruh pemberian pupuk kandang dan macam media tanam

C. Bahan dan Alat

Bahan tanaman : Benih Terong, macam pupuk (sapi, kambing dan ayam) media tanam

Alat-alat : pot plastik, alat ukur, selang, ember, bagan warna daun

D. Cara Kerja

1. Siapkan bahan tanam (bibit)
2. Masukkan media kedalam pot (polibag)
3. Lakukan pemupukan N sesuai dosis perlakuan
 - N0 : media pasir
 - N1 : media tanah + pasir + pupuk kandang sapi

- N2 : media tanah + pasir + pupuk kandang ayam
- N3 : media tanah + pasir + pupuk kandang kambing

4. Tanam bibit yang sudah disiapkan ke dalam pot
5. Lakukan pengamatan terhadap tanaman secara destruktif saat pertumbuhan awal, pertumbuhan cepat awal dan akhir, serta pertumbuhan konstan (atau pada umur tertentu sesuai tanaman yang digunakan, pada umur tertentu sesuai tanaman yang digunakan, pada umur 2, 4, 6, dan 8 minggu setelah tanam).
6. Pengamatan tanaman adalah: tinggi (menggunakan penggaris), diameter batang pada leher akar (menggunakan jangka sorong), luas daun (secara gravimetri, penjelasan saat asistensi), berat kering tanaman (tanaman ditimbang setelah dioven pada 110°C selama 24 jam, pisahkan antara daun dan bagian lain) dan warna daun dengan bagan warna daun, jmlah bunga dan buah .

LAPORAN PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN TERONG

Nama mahasiswa :

NIM :

Golongan :

Tanggal Percobaan :

Bahan Tanaman :

Perlakuan	TT (cm)	JD	JB1	JB2	Biomassa (g)			WD
					akar	batang	daun	
Tanpa pupuk								
Urea ½ dosis								
Urea, dosis anjuran								

Keterangan:

- TT : tinggi tanaman
- JD : jumlah daun
- WD : warna daun
- JB1 : Jumlah bunga
- JB2 : Jumlah buah

Pertanyaan:

1. Adakah tanaman yang tumbuh tetapi tidak berkembang?
2. Tepatkah tinggi tanaman dan jumlah bunga digunakan sebagai indikator pertumbuhan?
3. Apakah ada perbedaan hasil dari tanaman yang dipupuk kandang dengan yang tidak dipupuk

**PETUNJUK PRAKTIKUM
NUTRISI TANAMAN**



PENYUSUN

17

DEWIRATNA NURHAYATI

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SLAMET RIYADI SURAKARTA
2020

ORIGINALITY REPORT

21 %
SIMILARITY INDEX

7 %
INTERNET SOURCES

5 %
PUBLICATIONS

14 %
STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1 117sitrabio.blogspot.com **3** %
Internet Source

2 Yakobus Bustami. "Pengaruh Ampas Tebu Terhadap Pertumbuhan dan Produktivitas Tanaman Terong Hijau", TECHNO: JURNAL PENELITIAN, 2018 **2** %
Publication

3 Submitted to Udayana University **2** %
Student Paper

4 Submitted to Universitas Negeri Surabaya The State University of Surabaya **2** %
Student Paper

5 Submitted to Universitas Jember **2** %
Student Paper

6 akirareyn.blogspot.com **1** %
Internet Source

7 Submitted to Universitas Islam Indonesia **1** %
Student Paper

Submitted to Universitas Airlangga

8	Student Paper	1%
9	Submitted to Universitas Samudra Student Paper	1%
10	Submitted to LL Dikti IX Turnitin Consortium Student Paper	1%
11	Submitted to Syiah Kuala University Student Paper	1%
12	Submitted to Universitas Diponegoro Student Paper	1%
13	Submitted to Universitas Riau Student Paper	1%
14	Submitted to Universitas Sebelas Maret Student Paper	1%
15	Pujiyanto Pujiyanto. "Use of Sub-Surface Soil Water in Robusta Coffee Field Through Organic Matter Wicks", Pelita Perkebunan (a Coffee and Cocoa Research Journal), 2011 Publication	<1%
16	Submitted to Universitas Muria Kudus Student Paper	<1%
17	doaj.org Internet Source	<1%
18	edwarsyah10.files.wordpress.com	

Internet Source

<1%

19

edoc.pub

Internet Source

<1%

20

rezafaisa.blogspot.com

Internet Source

<1%

21

eprints.umm.ac.id

Internet Source

<1%

22

literaturekoperplankton.blogspot.com

Internet Source

<1%

23

Submitted to Politeknik Negeri Jember

Student Paper

<1%

Exclude quotes On

Exclude matches Off

Exclude bibliography On