



Analisis Kandungan N, P, K, Porositas Media Pembibitan dan Pertumbuhan Bibit Sengon *Paraserianthes falcataria* (L) Nielsen

Analysis of N, P, K , Porosity of Seedling Media And The Growth of 'Sengon' *Paraserianthes falcataria* (L) Nielsen Seedling

Slamet Santosa^{1*}, Muhammad Ruslan Umar¹, Nur Jannah Amir²

¹*Departemen Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Hasanuddin
Kampus Tamalanrea, Jl. P. Kemerdekaan, Tamalanrea, Makassar, Sulawesi Selatan, Indonesia*

²*Staf Kumon Tamalanrea, Makassar*

Komplek BTP Jl. P. Kemerdekaan, KM.10, Makassar, Sulawesi Selatan, Indonesia

Email: slametsantosa@unhas.ac.id

**Penulis Korespondensi*

Abstract

The Seedlings media is an external factor which also determines the growth of plant seedlings. The research analyzes the content of N, P, K, porosity and the growth of 'sengon' *Paraserianthes falcataria* (L) Nielsen seedlings on 5 types of seedlings media. The seedling media is made from ultisol soil mixed with rice husk or sawdust with different dose then incubated for 30 days. The results of the analysis of total N content of M1 media were 0.18% (low category); M2, M3, M4 and M5 media, ranging between 0.20-0.50%, (medium category). The P content of M1 media is 13.98 mg/kg (low category); M2, M3, M4 and M5 media, ranging between 26-35 mg/kg (high category). The K content of all media ranging between 9.68-18.63 me/100g (high category). Media porosity M1 = 52%; M2 = 66%; M3 = 84%; M4 = 75% and M5 = 71%. The results of the analysis of 'sengon' *P. falcataria* (L) Nielsen's seedlings on 5 types of seedling media were: height = 12.3-17.5 cm; stem diameter = 0.65-0.85 cm; number of leaves = 110-140 strands and root length = 9.0-14.3 cm. The seedling media of 50% ultisol soil and 50% rice husk produced moderate N content, high P and K content, highest porosity and generate the best growth of 'sengon' *P. falcataria* (L) Nielsen seedling.

Keywords: Nutrient content, Porosity, Growth, Sengon Seeds

Abstrak

Media pembibitan merupakan faktor eksternal yang juga menentukan pertumbuhan bibit tanaman. Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis kandungan N,P, K, porositas dan pertumbuhan bibit sengon *Paraserianthes falcataria* (L) Nielsen pada 5 macam media pembibitan. Media pembibitan dibuat dari tanah ultisol dicampur sekam padi atau serbuk gergaji dengan takaran berbeda lalu diinkubasi selama 30 hari. Hasil analisis kandungan N total media M1 yaitu 0.18% (kategori rendah); media M2, M3, M4 dan M5, berkisar antara 0.20-0.50% (kategori sedang). Kandungan P media M1 yaitu 13.98 mg/kg (kategori rendah); media M2, M3, M4 dan M5, berkisar antara 26-35 mg/kg (kategori tinggi). Kandungan K semua media berkisar antara 9.68-18.63 me/100g (kategori tinggi). Porositas media M1= 52%; M2=66%; M3 = 84%; M4 = 75% dan M5 =71%. Hasil analisis pertumbuhan bibit sengon *P. falcataria* (L) Nielsen pada 5 media pembibitan yaitu: tinggi = 12.3-17.5 cm; diameter batang = 0.65-0.85 cm; jumlah daun = 110-140 helai dan panjang akar = 9.0-14.3 cm. Media pembibitan M3 berbahan tanah ultisol 50% dan sekam padi 50% menghasilkan kandungan N sedang, kandungan P dan K tinggi, porositas tertinggi, dan menghasilkan pertumbuhan bibit sengon *P. falcataria* (L) Nielsen terbaik.

Kata Kunci : Kandungan hara, Porositas, Pertumbuhan, Bibit Sengon

Diterima: 30 Desember 2019, disetujui: 29 Januari 2020

Pendahuluan

Media pembibitan merupakan tempat tumbuh untuk perkecambahan biji dan pertumbuhan semai tanaman hingga menjadi bibit tanaman. Pertumbuhan bibit tanaman dipengaruhi oleh situasi dan kondisi media pembibitan. Oleh karena itu media pembibitan harus mengandung hara, menyimpan air, tidak ada gulma dan patogen yang mengganggu pertumbuhan bibit tanaman (Prihastanti, 2010). Umumnya, media pembibitan dibuat dari campuran tanah lapisan atas dan kompos. Namun penggunaan tanah lapisan atas dalam jumlah besar dapat merusak ekosistem tanah di sekitarnya sehingga perlu dikaji tanah jenis lain yang tidak dimanfaatkan dan berlimpah sebagai pengganti tanah lapisan atas.

Tanah ultisol dikenal juga sebagai tanah podsolik merah kuning dicirikan oleh adanya akumulasi liat pada horizon bawah permukaan sehingga mengurangi daya resap air, meningkatkan aliran permukaan dan erosi tanah. Erosi merupakan salah satu kendala fisik pada tanah ultisol dan sangat merugikan karena dapat mengurangi kesuburan tanah. Kesuburan tanah ultisol sering kali hanya ditentukan oleh kandungan bahan organik pada lapisan atas. Bila lapisan ini tererosi maka tanah menjadi miskin bahan organik dan hara (Murni, 2009).

Sekam padi dan serbuk gergaji merupakan biomassa yang belum banyak dimanfaatkan secara optimal. Sekam padi dan serbuk gergaji merupakan limbah organik yang ketersediaannya melimpah sehingga mudah diperoleh, murah dan terbarukan. Pemanfaatan limbah organik di lingkungan dibutuhkan untuk mengurangi limbah-limbah organik tersebut dengan cara memanfaatkannya sebagai media tumbuh dalam pembibitan tanaman, sehingga dapat mengurangi pencemaran lingkungan (Agustin, *et.al.*, 2014). Penggunaan sekam padi sebagai media tumbuh dipercaya dapat meningkatkan ketersediaan unsur hara, memperbaiki struktur tanah, memperbesar kemampuan tanah menahan air, meningkatkan drainase dan aerasi tanah (Sofyan, *et.al.*, 2014). Penggunaan bahan organik seperti serbuk gergaji dan arang sekam padi sangat potensial dimanfaatkan sebagai alternatif media sapih untuk mengurangi penggunaan top soil. Karena secara fisik, bahan organik berperan memperbaiki struktur

tanah menjadi lebih remah, meningkatkan kemampuan menahan air sehingga drainase tidak berlebihan, serta kelembapan dan temperatur tanah menjadi stabil (Hanafiah, 2007).

Sengon merupakan jenis tanaman industri yang mempunyai nilai ekonomi tinggi dan jasa pada lingkungan tanah. Menurut Andrianto (2010), Sengon merupakan tanaman berhabitus pohon yang mudah beradaptasi dengan kondisi lingkungan yang bervariasi. Akarnya dapat bersimbiosis dengan bakteri rhizobium dan membentuk bintil akar sehingga membantu kesuburan tanah. Sementara menurut Hartanto (2011), daun sengon merupakan pakan ternak yang sangat baik karena mengandung protein tinggi, kayunya banyak diusahakan untuk berbagai keperluan dalam bentuk kayu olahan dengan berbagai peruntukannya seperti industri korek api, pensil, papan partikel dan bahan baku industri pulp kertas.

Metode Penelitian

Material dan peralatan yang digunakan yaitu biji sengon *P. falcataria* (L) Nielsen, tanah ultisol, sekam padi, serbuk gergaji, tanah lapisan atas, pasir, kompos, air; polibag ukuran: 20x15x20 cm³, timbangan, sendok tanah, penggaris, caliper, dan komputer. Analisis kandungan N,P,K dan porositas menggunakan metode Kjeldahl dan Gravimetri yang dilaksanakan di laboratorium kimia dan fisika tanah, Departemen Tanah Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin. Analisis pertumbuhan bibit sengon dilaksanakan di kebun percobaan, kampus baraya Universitas Hasanuddin, Makassar. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April sampai Oktober 2019.

Pembuatan Media Semai Biji Sengon *P. falcataria* (L) Nielsen

Media semai dibuat dari bahan tanah lapisan atas yang dicampur kompos dan pasir dengan perbandingan 2:1:1. Media semai digunakan hanya untuk mengecambahkan biji sengon sampai menjadi benih. Biji sengon sebelum disemaikan, direndam dulu dalam air hangat selama 24 jam. Penyemaian dilakukan dengan memasukkan satu biji ke dalam lubang yang sudah dibuat di media semai. Waktu

penyemaian dilakukan selama 14 hari sampai menjadi benih sengon.

Pembuatan Media Pembibitan

Media pembibitan dibuat dari bahan: tanah Ultisol yang dicampur sekam padi, abu serbuk gergaji. Media pembibitan dibuat 5 macam yang berbeda takaran bahan dengan komposisi sebagai berikut:

1. Tanah Ultisol 100% (M1).
2. Tanah Ultisol 70% dan sekam padi 30% (M2).
3. Tanah Ultisol 50% dan sekam padi 50% (M3).
4. Tanah Ultisol 70% dan serbuk gergaji 30% (M4).
5. Tanah Ultisol 50% dan serbuk gergaji 50% (M5).

Setiap media pembibitan dimasukkan ke dalam *polybag* ukuran 20x15x20 cm³, dan diinkubasi selama 30 hari di kebun percobaan kampus Unhas Baraya, Makassar.

Penanaman Benih Sengon pada Media Pembibitan

Penanaman benih sengon dilakukan dengan cara memindahkan benih yang sudah disemaikan selama 14 hari ke media pembibitan. Setiap media pembibitan ditanami satu benih sengon dengan ukuran tinggi dan jumlah daun yang sama. Selanjutnya benih dipelihara dengan cara memberikan air setiap pagi dan sore hari serta menjaga dari serangan hama dan penyakit.

Analisis Kandungan N,P,K, dan Porositas

Semua media pembibitan dianalisis kandungan N, P, K, dan porositasnya. Metode yang digunakan yaitu metode Kjeldahl dan Gravimetri. Analisis hara ini dilakukan di laboratorium kimia dan fisika tanah, Departemen Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Hasanuddin.

Analisis Pertumbuhan Bibit Sengon *P. falcataria* (L) Nielsen

Pertumbuhan bibit sengon dianalisis setelah berumur 60 hari. Pertumbuhan yang

dianalisis yaitu tinggi, diameter batang, jumlah daun dan panjang akar. Tinggi tanaman diukur dari leher akar yaitu batas antara batang dengan akar di atas permukaan tanah hingga pucuknya. Pengukuran diameter batang bibit dilakukan dengan menggunakan caliper dengan cara menjepit pada bagian batang. Jumlah daun yang tumbuh diamati dan dihitung. Sedangkan pengukuran panjang akar bibit dilakukan dengan mencabut bibit sengon dari media pembibitan.

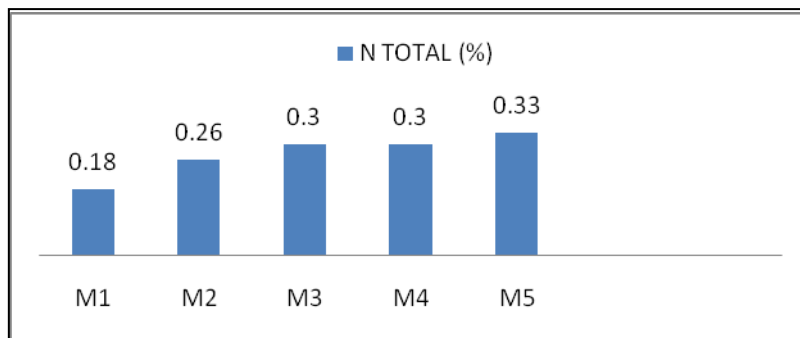
Analisis Data

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan media pembibitan dan setiap perlakuan diulangi 3 kali. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis varians (ANOVA) dan untuk melihat pengaruh beda nyata tiap perlakuan diuji lanjutan dengan BNT.

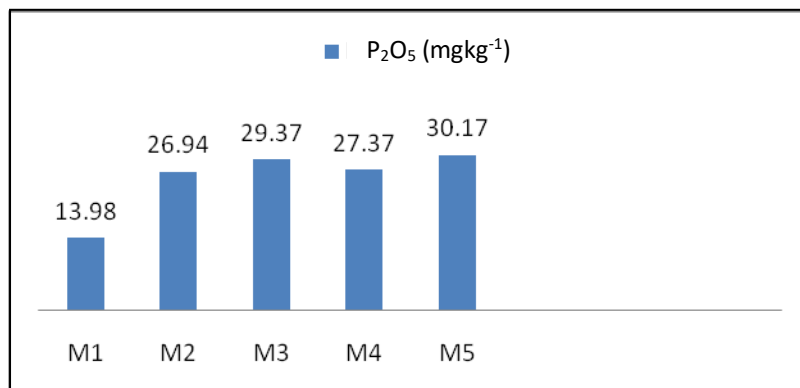
Hasil dan Pembahasan

Hasil analisis laboratorium kimia tanah menunjukkan penggunaan sekam padi atau serbuk gergaji meningkatkan kandungan N,P,K dan porositas media pembibitan. Penggunaan sekam padi takaran 50% (M3) atau serbuk gergaji takaran 50% (M5) menghasilkan N total, P₂O₅ dan K₂O lebih tinggi dibandingkan takaran 30% (M2, M4) dan M1 tanpa sekam padi atau serbuk gergaji dalam media pembibitan (Gambar 1,2 dan 3).

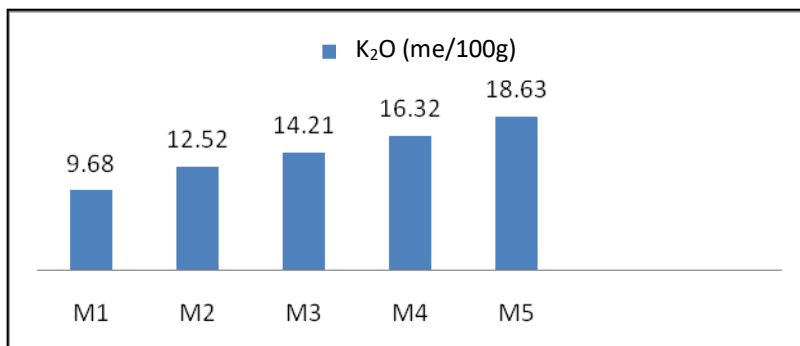
Hasil analisis laboratorium fisika tanah menunjukkan semua media pembibitan mempunyai porositas berkisar 52-84% (Gambar 4). Porositas merupakan indikator keberadaan pori-pori dalam media pembibitan. Porositas yang tinggi menunjukkan kapasitas menahan air. Ketersediaan hara dan porositas menunjukkan bahwa M1, M2, M3, M4 dan M5 memenuhi syarat menjadi media pembibitan tanaman. Media pembibitan harus mengandung hara dan menyimpan air (Prihastanti, 2010). Media pembibitan harus porous untuk aerasi akar dan drainase, mempunyai hara dan mampu menahan air (Abdulrahman & Kako, 2012).



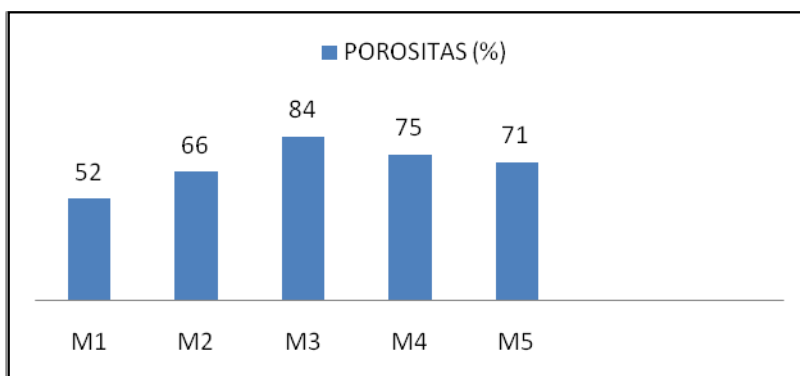
Gambar 1. Kandungan N Total Media



Gambar 2. Kandungan P₂O₅ Media



Gambar 3. Kandungan K₂O Media



Gambar 4. Porositas Media

Ketersediaan hara N,P, K, dan porositas pada media pembibitan M1, M2, M3, M4, dan M5 menghasilkan pertumbuhan bibit sengon *P. falcataria* (L) Nielsen yang baik. Hasil analisis pertumbuhan bibit sengon *P. falcataria* (L) Nielsen, diperoleh pertumbuhan tinggi bibit berkisar antara 12.3-17.5 cm; diameter batang berkisar antara 0.65-0.85 cm, jumlah daun berkisar antara 110-140 helai dan panjang akar berkisar antara 9.0-14.3 cm (Tabel 1). Pertumbuhan tinggi dan akar bibit sengon pada media M3 paling tinggi

dibandingkan pertumbuhan pada media M1, M2, M4, dan M5. Tetapi pada pertumbuhan daun dan diameter batang bibit tidak berbeda nyata diantara media M2, M3, M4, dan M5. Pertumbuhan bibit sengon terendah pada media M1 yang hanya tanahultisol. Sedangkan hasil pengamatan performa pertumbuhan bibit sengon *P. falcataria* (L) Nielsen menunjukkan kualitas organ vegetatif : akar, daun dan batang yang sehat, hanya berbeda kuantitas pertumbuhan (Gambar 5).

Tabel 1. Rerata Pertumbuhan Bibit Sengon *P. falcataria* (L) Nielsen

Kode Perlakuan	Tinggi	Diameter Batang (cm)	Panjang akar	Jumlah Daun (Helai)
M1	12.3a	0.65a	9.0a	110a
M2	16.2b	0.84c	12.4b	140c
M3	17.5c	0.85c	14.3c	140c
M4	15.8b	0.83c	12.0b	139c
M5	16.2b	0.84c	12.0b	139c

Keterangan: angka yang diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata pada taraf 95%



Gambar 5. Pertumbuhan Bibit Sengon *P. Falcataria* (L) Nielsen

Berdasarkan hasil analisis menunjukkan media pembibitan yang berbahan campuran sekam padi (M2, M3 atau serbuk gergaji (M4, M5) mempunyai kandungan N,P,K dan porositas lebih tinggi dibandingkan media yang tanpa bahan organik (M1). Peningkatan kandungan N,P dan K disebabkan sekam padi atau serbuk gergaji yang dicampurkan pada tanah ultisol, dan diinkubasi selama 30 hari, sudah mengalami mineralisasi dan haranya terakumulasi dalam media pembibitan.

Hal ini ditunjukkan dengan nisbah C/N pada semua media pembibitan, nilainya < 20. Nisbah C/N untuk media M2 = 14, M3 = 15, M4 = 10, dan M5 = 9, sedangkan M1 yang tanpa bahan organik, nisbah C/N : 7. Menurut Syukur & Harsono (2008), jika nisbah C/N < 20, terjadi proses mineralisasi lalu terakumulasi dalam media pembibitan, tapi bila nisbah C/N > 20 terjadi immobilisasi. Bila terjadi immobilisasi tanaman akan sulit mengambil zat hara karena adanya persaingan

dengan pengurai. Menurut Notohadiprawiro (2006), mineralisasi N merupakan proses yang menjadikan N tersedia bagi tanaman karena sebagian besar N tanah berada dalam bentuk N organik yang tidak tersedia bagi tanaman. Proses mineralisasi nitrogen ini melibatkan serangkaian proses mulai dari hidrolisis protein, aminisasi, amonifikasi, dan nitrifikasi. Proses mineralisasi dan immobilisasi juga terjadi pada unsur lainnya.

Kandungan N total media M1 = 0.18%, media M2, M3, M4 dan M5 berkisar antara 0.26-0.33%. Kandungan P₂O₅ media M1 = 13.98 mg/kg, media M2, M3, M4 dan M5 berkisar antara 26.94-30.17 mg/kg, sedangkan kandungan K₂O pada semua media berkisar antara 9.68-18.63 me/100g. Kandungan N,P, dan K yang bervariasi menunjukkan bahwa media mempunyai kategori kesuburan hara berbeda.

Kriteria kesuburan N dalam tanah yaitu kategori kesuburan N tinggi, jika nilainya \geq 0.51%, kategori kesuburan N sedang, jika nilainya berkisar 0.21-0.50%, dan kategori kesuburan N rendah, jika nilainya berkisar : 0.10-0.20%. Kriteria kesuburan P dalam tanah, jikakandungan P berkisar 10-15 mg/kg termasuk kategori kesuburan P rendah, kandungan P yang berkisar 16-25 mg/kg, termasuk kategori kesuburan P sedang ; kandungan P yang berkisar 26-35 mg/kg, termasuk kategori kesuburan P tinggi ; sedangkan kandungan P \geq 35 mg/kg, termasuk kategori kesuburan P sangat tinggi. Selanjutnyakriteria kesuburan K, jika kandungan K nilainya \geq 1.00 me/100g, termasuk kategori kesuburan K tinggi dan jika nilainya < 1.00 me/100g termasuk kategori kesuburan K rendah (Rosmarkam & Yuwono, 2002). Berdasarkan kriteria kesuburan tersebut maka media pembibitan M2, M3, M4, dan M5 dikategorikan kesuburan N sedang, kesuburan P tinggi dan kesuburan K tinggi. Namun media M1, dikategorikan kesuburan N dan P rendah, tetapi kesuburan K tinggi

Berdasarkan hasil analisis porositas pada semua media pembibitan menunjukkan nilai prosentase > 50% (Gambar 4). Porositas yang prosentase > 50% dinyatakan baik untuk penyimpanan air dalam media. Hasil penelitian menunjukkan penggunaan sekam padi (M2 dan M3) atau serbuk gergaji (M4 dan M5) meningkatkan porositas 14-32%. Porositas

dalam media sangat penting sebagai sarana penyimpanan air dan udara.

Kapasitas menahan air sangat penting untuk menjaga kelembaban guna menghindari resiko kekeringan media. Porositas media yang baik nilainya harus \geq 50% karena porositas juga menentukan perkembangan dan pertumbuhan akar tanaman (Syamsuwida et.al., 2001). Porositas media yang bagus akan meningkatkan kemampuan akar di dalam memanfaatkan udara, air dalam media, dan unsur hara tersedia untuk pertumbuhan. Media harus bertekstur ringan, tidak cepat memadat sehingga menciptakan kondisi yang dapat menunjang pertumbuhan akar tanaman (Indriyanto, 1998).

Ketersediaan N,P,K, dan porositas yang berbeda kandungannya memengaruhi pertumbuhan bibit tanaman. Pertumbuhan bibit sengon *P. falcataria* (L) Nielsen pada media pembibitan M3 menghasilkan pertumbuhan bibit yang terbaik dibandingkan dengan pertumbuhan pada media M1,M2,M4, dan M5. Pertumbuhan bibit sengon pada media M3 tidak berbeda nyata dengan pertumbuhan bibit pada media M2, M4 dan M5 untuk parameter diameter batang dan jumlah daun (Tabel 1). Media M2, M3, M4, dan M5 mempunyai N total tidak berbeda nyata dan kategori sama yaitu kesuburan N sedang. Jumlah daun pada media M2, M3, M4, dan M5 berkisar : 130-140 helai dan diameter batang berkisar:0.83-0.85 cm.

Nitrogen memiliki peranan merangsang pertumbuhan tanaman secara keseluruhan, khususnya batang, cabang dan daun. Nitrogen penting dalam hal pembentukan hijau daun yang berguna sekali dalam proses fotosintesis (Syukur dan Indah, 2006). Media dengan kandungan N cukup tinggi menghasilkan lebih banyak protein dan daun tumbuh lebih besar sehingga proses fotosintesis lebih banyak dan karbohidrat yang dihasilkan cukup tinggi akibatnya dapat meningkatkan proses pembelahan maupun perpanjangan sel pada fase vegetatif (Napitupulu, 2002).

Pertumbuhan bibit tanaman juga dipengaruhi ketersediaan hara P dan K dalam media pembibitan. Penelitian ini menghasilkan ketersediaan unsur hara P yang tinggi pada media M2, M3, M4, dan M5 dan hara K yang tinggi pada semua media pembibitan. Unsur fosfor berperan dalam proses fotosintesis dan perkembangan akar sedangkan unsur K

berperan dalam memacu proses membuka dan menutupnya stomata.

Unsur fosfor merupakan bahan pembentuk sel inti, selain itu mempunyai peranan penting bagi pembelahan sel meristematik. Unsur fosfor diserap tanaman dalam bentuk ion H_2PO_4^- dan sebagian kecil diserap tanaman dalam bentuk ion HPO_4^{2-} pada pH netral ataupun pH basa. Unsur hara Fosfor merupakan unsur pelengkap dalam pembentukan protein, enzim dan inti sel. Unsur fosfor berperan dalam proses fotosintesis dan asimilasi, meningkatkan kualitas biji/buah dan bobot biji. Selain itu, unsur Fosfor juga berfungsi untuk merangsang pertumbuhan akar dan sebagai perangsang perkembangan akar. Akar yang tidak berkembang secara baik tidak dapat mengabsorpsi unsur hara lebih banyak (Syukur & Indah, 2006).

Unsur K berperan dalam memacu proses membuka dan menutupnya stomata melalui peningkatan aktivitas turgor sel. Unsur K juga berfungsi untuk memacu translokasi asimilat dari source ke sink, serta dapat menjaga tetap tegaknya batang yang memungkinkan terjadinya aliran unsur hara dan air dari dalam tanah ke dalam tubuh tanaman (Apriliani et.al., 2016). Peran unsur K adalah untuk memacu translokasi asimilat dari sumber (daun) ke bagian organ penyimpanan (sink), selain terlibat dalam proses membuka dan menutupnya stomata. Stomata akan membuka karena sel penjaga menyerap air, dan penyerapan air ini terjadi sebagai akibat adanya ion K^+ (Sing et. al., 2014),.

Bibit sengon *P. falcataria* (L) Nielsen dapat berkembang dan tumbuh baik pada media pembibitan M1, M2, M3, M4 dan M5 karena ketersediaan air yang tersimpan. Air yang diberikan setiap pagi dan sore hari tersimpan dalam pori-pori media pembibitan yang mempunyai kapasitas menahan air >50%. Kandungan air yang kurang dalam media akan menyebabkan kekeringan media dan mengganggu pertumbuhan tanaman. Hasil pengamatan menunjukkan media tidak kering dan performa pertumbuhan bibit sengon *P. falcataria* (L) Nielsen sehat (Gambar 5). Menurut Taiz & Zeiger (2002), air yang cukup dapat mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Air dalam media pembibitan menyebabkan peningkatan pertumbuhan tajuk. Tetapi jika jumlah air

dalam media terlalu banyak menyebabkan pertumbuhan terhambat. Air dalam tanaman berfungsi sebagai senyawa utama pembentuk protoplasma, pelarut dan sarana pengangkutan hara mineral dari tanah ke tanaman dan bahan baku fotosintesis.

Pertumbuhan bibit sengon *P. falcataria* (L) Nielsen yang terbaik pada media M3, berbahan campuran tanah ultisol 50% dan sekam padi 50%. Sekam padi menyebabkan media lebih porous, remah, tidak padat, volume ruang media lebih luas dibandingkan serbuk gergaji. Media yang porous, remah dan tidak padat, akar tanaman lebih mudah tumbuh dan berkembang. Penelitian ini menunjukkan pertumbuhan akar pada media yang berbahan sekam padi dan tanah ultisol menghasilkan panjang akar terpanjang pada media M3 = 14.3 cm dan M2 = 12.4 cm dibandingkan panjang akar pada media M4 = 12.0 cm, M5 = 12,0 cm dan M1 = 9.0 cm.. Hasil penelitian Indriyanto (2003), melaporkan bahwa media tanah dan sekam padi memberikan hasil relatif lebih baik untuk pembibitan cengal (*Hopea sangal*) dibandingkan media tanah, media tanah dan serbuk gergaji. Media sekam padi dapat menciptakan kondisi lingkungan tumbuh khususnya sifat fisik dan kimia lebih baik bagi pertumbuhan tanaman. Sementara berdasarkan hasil penelitian Sudomo et. al. (2010), media tumbuh yang mengandung sekam, memiliki laju absorpsi Ca dan Mg lebih tinggi dibandingkan media lainnya. Menurut Junaedi (2009), ruang tumbuh yang besar mengakibatkan pertumbuhan dan perkembangan akar bibit lebih baik. Perkembangan akar dipengaruhi oleh kondisi tanah seperti ketersediaan O_2 , status kesuburan dan rintangan mekanis.

Simpulan

Penggunaan sekam padi atau serbuk gergaji pada tanah ultisol dalam media pembibitan meningkatkan kandungan N, P, K dan Porositas. Media pembibitan M3 berbahan tanah ultisol 50% dan sekam padi 50% menghasilkan kandungan N sedang, kandungan P dan K tinggi, porositas tertinggi dan pertumbuhan bibit sengon *Paraserianthes falcataria* (L) Nielsen terbaik.

Ucapan Terima Kasih

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada pimpinan Departemen Biologi yang memberikan fasilitas kebun percobaan dan Ibu Anti yang membantu menganalisis kandungan hara media pembibitan.

Daftar Pustaka

- Abdulrahman, Y. A., and S.M. Kako. 2012. Effect of growing media on growth an flowering of different hyacinth cultivars (*Hyacinthus orientalis* L.). *Journal of Agricultural Science and Technology*, 8 (2) : 1100-1108
- Apriliani I.N, Suwasono Heddy dan Nur Edy Suminarti. 2014. Pengaruh Kalium pada Pertumbuhan dan hasil dua varietas tanaman ubi jalar Ipomea batatas (L.) Lamb). *Jurnal Produksi Tanaman*, 4 (4) :264 – 27
- Agustin, A., Riniarti, M., dan Duryat.2014. Pemanfaatan Limbah Serbuk Gergaji dan Arang Sekam Padi sebagai Media Sapih untuk Cempaka Kuning *Michelia champaca*. *Jurnal Sylvia Lestari*, 2(3):49-58
- Andrianto, J. 2010. Pola Budidaya Sengon. Arta Pustaka. Yogyakarta.
- Hanafiah, K.A. 2007. Dasar-Dasar Ilmu Tanah. Raja Grafindo Persada. Jakarta
- Hartanto, H. 2011. Cara Pembudidayaan Sengon. Brilliant Book. Yogyakarta.
- Indriyanto. 1998. Pengaruh periode dan media penyapihan terhadap kualitas Pertumbuhan bibit Mahoni (*Swietenia macrophylla* King).*Jurnal Manajemen Hutan Tropika*, 4 (1-2):23-28
- Indriyanto. 2003. Respon Semai Pohon Cengal (*Hopea sangal* Korth) Terhadap Campuran Media Tanah, Bokhasi Sekam Padi dan Bokhasi Serbuk Gergaji. Unila. Lampung.
- Junaedi, A. 2009. Pertumbuhan dan mutu fisik bibit Jabon (*Anthocephalus cadamba* Mig) di polybag dan politub. *Jurnal Penelitian Hutan Tanaman*, 7 (1): 15-21.
- Murni., Pinta. 2009. Peningkatan pH Tanah Podsolik Merah Kuning Melalui Pemberian Abu dan Hubungannya Dengan Aktivitas Mikroorganisme Pengikat Nitrogen. Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Jambi. Jambi..
- Napitupulu, D.R. 2002. Pengaruh Lama Pengomposan Media Semai Serbuk Gergaji dan Jerami Padi Dengan *Trichoderma viridae* Terhadap Pertumbuhan Semai Sengon (*Paraserianthes falcataria* L Nielsen). Fakultas Kehutanan, IPB. Bogor.
- Notohadiprawiro., T. 2006. *Tanah dan Lingkungan*. Bahan Ajar Ilmu Tanah. Universitas Gajah Mada. .Yogyakarta.
- Prihastanti, E. 2010. Pembibitan jarak pagar (*Jatropha curcas* L) pada jenis tanah dan penambahan kompos yang berbeda. *Buletin Anatomi dan Fisiologi*, 18 (2)
- Rosmarkam, A. dan N.W. Yuwono. 2002. Ilmu Kesuburan Tanah. Kanisius. Yogyakarta.
- Singh, R., S. Chaurasia., A. D. Gupta., A. Mishra and P. Soni. 2014. Comparative Study of Transpiration Rate in Mangifera indica and Psidium guajawa Affect by Lantana camara Aqueous Extract. *Journal of Environmental Science, Computer Science and Engineering & Technology*. 3 (3) : 1228 – 1234.
- Sofyan, S.E., Melya Riniarti dan Duryat. 2014. Pemanfaatan Limbah Teh, Sekam Padi dan Arang Sekam sebagai Media Tumbuh Bibit Trembesi Samanea saman. *Jurnal Silva Lestari*, 2(2): 61-70
- Sudomo, A., R. Encep dan M. Nina. 2010. Mutu bibit Manglid (*Manglietaglauca* BI) pada tujuh jenis media sapih. *Jurnal Penelitian Hutan Tanaman*, 7 (5): 265-272
- Syamsuwida, D., N. Yuniarti dan K.P. Putri. 2001. Pengaruh penggunaan pupuk, media semai dan inokulasi *Rhizobium* pada semai Kihiang (*Albizia procera*) dan Johar (*Cassia siamea*). *Buletin Teknologi Perbenihan*, 8 (1): 133 -146
- Syukur, A. dan N. M. Indah. 2006. Kajian pengaruh pemberian macam pupuk organik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman Jahe di Inceptisol, Karanganyar. *Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan*, 6 (2):124-131
- Syukur, A. dan E.S. Harsono. 2008. Pengaruh pemberian pupuk kandang dan NPK terhadap beberapa sifat kimia dan fisika tanah pasir pantai samas Bantul. *Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan*, 8(2):138-145
- Taiz, L. and E. Zeiger. 2002. *Plant Physiology*. Third Edition. Sinauer Associates, Inc., Publishers. Sunderland, Massachusetts.