
PAPER TITLE

(Center, Bold, Georgia 15, Maksimum 14 kata, Huruf Besar, After 12 pt)

Author¹, Author^{2*}, Author³

(Center, Georgia 11, First name Middle name Last name, After 6 pt)

^{1,3} Fakultas, Nama Institusi, Kota, Indonesia

(Center, Georgia 11, ^{1,3} Jika penulis di institusi yang sama)

² Fakultas, Nama Institusi, Kota, Indonesia

Email: ¹Author1@email.com, ^{2*}Author2@email.com, ³Author3@email.com

Email Penulis Korespondensi: emailpenuliskorespondensi@email.com

Keyword :

Keyword1,
Keyword2,
Keyword3,
Keyword4,
Keyword5

paling sedikit 5 kata yang berhubungan dengan isi penelitian di dipisahkan dengan koma, After 6 pt, Before 6 pt)

ABSTRACT (10pt)

Abstrak merupakan ringkasan singkat dari naskah untuk membantu pembaca cepat memastikan masalah utama penelitian, metode yang digunakan sebagai solusi dari penyelesaian masalah yang ditemui, tujuan penelitian serta hasil sementara penelitian yang bisa berupa angka/persentase sesuai dengan kebutuhan penelitian. Abstrak harus jelas dan informatif, memberikan pernyataan untuk masalah yang diteliti. Panjang abstrak antara 170 hingga 200 kata. Pada abstrak tidak memiliki kutipan/referensi. Hindari singkatan yang tidak biasa dan definisikan semua simbol yang digunakan dalam abstrak. Menggunakan kata kunci yang terkait dengan topik penelitian direkomendasikan. Abstrak yang ditulis hanya yang bahasa inggris saja. (Justify, Georgia 10, Before and after 6 Pt)

1. PENDAHULUAN

(SUB JUDUL Left, Bold, Georgia 13, UPPER CASE, After 6 pt, Before 18 pt)

Artikel dibuat ke dalam halaman 1 kolom dengan ukuran kertas A4. Untuk Top Margin 3 cm, Left Margin 2.5 cm, Bottom Margin 1.5 cm, dan Right Margin 1.5 cm. Naskah dibuat dengan menggunakan Microsoft Word, spasi 1,15, 11 pt Georgia, dan tidak lebih dari 10-13 halaman.

Silakan pilih judul artikel (maksimal 14 kata) dengan kata-kata yang mungkin paling sedikit yang diperlukan untuk mendeskripsikan konten dengan memadai. Pendahuluan harus mendeskripsikan latar belakang dari penelitian, harus terlihat background penelitian (state of the art), penelitian terkait/sejenis (minimal 5) dengan mengemukakan apa perbedaannya dengan penelitian anda. Pada Pendahuluan harus terlihat solusi/tujuan dari penelitian. jika dalam artikel terdapat kutipan, **WAJIB** menggunakan [1], [2] dan seterusnya dengan menggunakan alat kutipan **Mendeley** dengan format **IEEE**. Istilah dalam bahasa asing ditulis miring (*italic*). Pada paragraph awal uraikan apa yang menjadi masalah dalam penelitian (dalam bentuk deskripsi paragraph), uraikan juga yang di harapkan menjadi solusi dari masalah pada penelitian anda. Selanjutnya uraikan penelitian terkait yang sejenis dengan penelitian anda (minimal 2) dengan keterbaharuan 5 tahun sebelum, sehingga dengan penelitian terkait ini dapat **memunculkan GAP Analysis** dari penelitian yang anda lakukan. Pada akhir pendahuluan uraikan yang menjadi tujuan dari penelitian anda dan harapan yang ingin anda capai dari penelitian anda.

Disarankan bagi Penulis untuk menggunakan struktur artikel berikut: **PENDAHULUAN** (min 700 kata) – **METODOLOGI PENELITIAN** (min 500 kata) – **HASIL DAN PEMBAHASAN** (min 1800 kata)–**KESIMPULAN** (min 200 kata). Maksimal artikel berisi 10-15 halaman.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Sub Title1 (Subtitle Georgia 11, Left, After 6 pt)

Berisi penjelasan tentang tahapan penelitian **(WAJIB ADA PADA ARTIKEL)** yang menggambarkan urutan/tahapan didalam melakukan penelitian, bagaimana tahapan penerapan metode dalam penelitian serta pengujian metode dalam mendapatkan hasil penelitian sesuai dengan harapan dan gambaran penelitian. Lebih baik jika terdapat gambar dan tabel, itu harus disajikan dengan nama tabel dan gambar yang disertai dengan nomor urut.

2.2 Sub Title 2 (After 6 pt, Before 6 pt)

Sub Title 2 ini bisa juga berisi metode penyelesaian masalah, serta tahapan tahapan dari metode tersebut. Dalam naskah, nomor kutipan secara berurutan dalam tanda kurung siku [3], juga tabel angka dan angka secara berurutan seperti yang ditunjukkan pada tabel 1 dan gambar 1.

Tabel 1. Jenis jenis database (After 6 pt, Before 6 pt)

| Nama | Nomor | Field |
|--------|-------|-------|
| MySQL | 10 | 100 |
| Oracle | 15 | 130 |
| Access | 20 | 400 |

(Judul tabel center, tidak ada garis vertical, **Dilarang penulisan TABEL di jadikan sebagai sebuah GAMBAR**)



Gambar 1. Logo Forsinta (After 6 pt, Before 6 pt)

Gunakan kualitas yang tinggi untuk gambar yang dipakai dan berikan penjelasan terhadap gambar yang digunakan dan tuliskan penomoran tabel/gambar pada penjelasan. Rumus menggunakan Editor Rumus (EQUATION) yang terdapat pada Microsoft Word. Penomoran rumus di buat berurut berdasarkan urutan rumus yang terdapat pada artikel, dan penulisannya seperti (1).

$$\int_0^{\infty} \int_{j_i} \exp \int_0^{\infty} \int_{j_i} \exp \dots \dots \dots (1)$$

$$\int_0^{\infty} \int_{j_i}^{-1} \int_{120i} \exp \int_0^{\infty} \int_{j_i}^{-1} \int_{120i} \exp \dots \dots \dots (2)$$

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini berisi hasil dan pembahasan dari topik penelitian, yang bisa di buat terlebih penerapan metode yang digunakan, baik secara sederhana dengan mengemukakan data yang ada pada penelitian. Bagian ini juga merepresentasikan penjelasan yang berupa penjelasan, gambar, tabel dan lainnya. Banyaknya kata pada bagian ini berkisar **min 1800 kata**.

3.1 Subtitle 1

- a. Gunakan huruf kecil dan abjad untuk penomoran list.
- b. Setting 5 mm untuk bagian kiri menjorok kedalam.
- c. Jika lebih dari 1 level penomoran gunakan penomoran angka untuk list selanjutnya:
 1. Gunakan penomoran angka.
 2. Selanjutnya

3.1.1 Subtitle 2

(Untuk list penomoran gunakan a, b, c dan selanjutnya tidak boleh menggunakan bullets)

3.2 Implementasi/Pengujian (bila ada)

Berisi hasil implementasi aplikasi ataupun hasil program (yang penting saja), ataupun hasil dari pengujian metode.

3.3 Pembahasan

Berisi hasil pembahasan dan bisa perbandingan dari hasil penelitian sebelumnya.

4. KESIMPULAN

Bagian ini berisi kesimpulan yang menjawab hal segala permasalahan yang terdapat didalam penelitian. Pada kesimpulan dapat dikemukakan keterbatasan penelitian sehingga dapat dilakukan perbaikan pada penelitian selanjutnya. Isi kesimpulan tidak berupa point-point, namun berupa paragraph. Banyaknya kata pada bagian ini berkisar **min 200 kata**.

5. SARAN

Bila ada, silahkan tulis saran pada bagian ini. Untuk kelanjutan atau penelitian selanjutnya, sehubungan dengan pengembangan hasil penelitian.

REFERENCES (After 6 pt, Before 6 pt)

(Time New Roman, 11pt)

Semua pengutipan referensi yang dikutip di artikel ini **WAJIB TERDAPAT PADA ISI ARTIKEL** dan **WAJIB** untuk menggunakan **alat referensi seperti MENDELEY/ENDNOTE dengan format IEEE**, 80% literatur **PRIMER** (jurnal, prosiding, laporan penelitian, paten, standar, dokumen sejarah, buku hasil riset dengan keterbaruan 5 tahun) dan 20% literatur **SEKUNDER** (buku **minimal 2 buku**, website yang dapat dipercaya) dalam kurun waktu sekurang-kurangnya 10 tahun terakhir

Jumlah referensi yang digunakan **minimum sebanyak 15 Referensi**.

(Hapus semua informasi berwarna MERAH tambahan seperti ini di naskah pada saat anda mengirim artikel)

Contoh Penulisan Jurnal

PENGARUH PEMBERIAN PUPUK KOMPOS TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT *OCTOMELES SUMATRANA* MIQ. PADA MEDIA TANAH BEKAS TAMBANG

Sri Muryati^{1*}, Citra Rahmatia², Irdika Mansur³, Sri Wilarso Budi⁴

^{1*2} *Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Muhammadiyah Jambi,*

^{3,4} *Fakultas Kehutanan, Institut Pertanian Bogor*

Email : srimuryati@gmail.com

Abstract

Mining activities result on environmental degradation and finally on ecosystem damage. Efforts to restore post mining land productivity with compost application. Compost contains macro and micro nutrients can increasing physical, chemical and biological soil properties. This study aims to know the effect of compost fertilizer on the growth of *O. sumatrana* seedlings in post-mining soil. There were two factors in this study: AMF inoculation and compost treatment. Compost application increased height post mining soil (2 MST, 4 MST, 6 MST, 8 MST dan 10 MST), diameter (4 MST, 6 MST, 8 MST dan 10 MST), total biomass, roots biomass, and sprout biomass of *O. sumatrana*

Keywords— Compost, *O. sumatrana*, Post Mining Soil

Abstrak

Aktivitas pertambangan menyebabkan kerusakan lingkungan yang akhirnya dapat menyebabkan kerusakan ekosistem. Upaya mengembalikan produktivitas lahan pasca tambang dapat dilakukan dengan pemberian kompos. Kompos memiliki kandungan hara makro dan mikro yang dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk kompos terhadap pertumbuhan bibit *O. sumatrana* yang ditanam pada media tanah pasca tambang. Penelitian ini terdiri dari 2 faktor perlakuan yaitu inokulasi FMA dan media tanam. Aplikasi pemberian kompos dapat memberikan pengaruh nyata pada peubah pertumbuhan tinggi (2 MST, 4 MST, 6 MST, 8 MST dan 10 MST), pertumbuhan diameter (4 MST, 6 MST, 8 MST dan 10 MST), biomassa total, biomassa akar, dan biomassa pucuk.

Kata kunci— Kompos, *O. Sumatrana*, Tanah Pasca Tambang.

1. PENDAHULUAN

Sektor tambang memiliki peranan penting terhadap pertumbuhan ekonomi Indonesia. Data Kementerian Keuangan tahun 2010 menunjukkan bahwa industri pertambangan menyumbang bagi devisa negara mencapai Rp. 165.7 triliun dan terus mengalami peningkatan hingga tahun 2013

dengan total Rp. 239.7 triliun dengan rata-rata peningkatan dari tahun 2010 – 2013 mencapai Rp. 24.7 triliun[1][2][3]. Peningkatan jumlah devisa diiringi pula dengan peningkatan jumlah izin pinjam pakai industri hutan untuk operasi produksi tambang dan non tambang. Data tahun 2010 menunjukkan luasan industri hutan yang mengalami perubahan peruntukan

mencapai 53 572 ha, dan meningkat tahun 2013 hingga 90 748 ha[4].

2. METODE PENELITIAN

2.1 Bahan dan Alat

Penelitian dilaksanakan mulai bulan Januari sampai Desember 2015. Pengambilan media tanah pasca tambang dilaksanakan di PT. Holcim Indonesia di Cibadak, Kabupaten Sukabumi. Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Teknologi Mikoriza dan Kualitas Bibit dan Rumah Kaca Departemen Silviculture, Fakultas Kehutanan, Institut Pertanian Bogor.

2.2 Prosedur Penelitian

Prosedur kerja diawali dengan persiapan semai benih *O. sumatrana* yang didapatkan dari pohon induk yang berasal dari Ambon, kemudian benih disemai pada bak kecambah menggunakan media tanam tanah steril dan serbuk sabut kelapa dengan perbandingan 2:1, setelah semai berumur 3 bulan atau setelah terdapat 4 - 6 helai daun, semai dipindahkan *pottray* selama 2 bulan, lalu semai dipindahkan ke dalam *polybag* dengan ukuran 20 x 20 cm, kemudian bibit *O. sumatrana* dipelihara selama 1 bulan sebelum ditanam sebelum ditanam berdampingan dengan bibit *D. Ovalifolium* yang telah di inokulasi FMA pada media tanah pasca tambang.

2.3 Analisis Data

Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan petak terbagi (split plot design) yang terdiri dari dua faktor perlakuan yaitu inokulasi FMA dan media tanam. Faktor 1 inokulasi FMA terdiri dari 6 taraf yaitu kontrol (tanpa inokulasi FMA), inokulan asal *D. heterocarpon* dengan tanaman inang *S. vulgare* (D4I1), inokulan asal *D. triflorum* dengan tanaman inang *D. ovalifolium* (D3I3), inokulan asal *D.*

heterocarpon dengan tanaman inang *D. ovalifolium* (D4I3), inokulan asal *D. ovalifolium* dengan tanaman inang *P. javanica* (D2I2) dan inokulan asal *D. heterophyllum* dengan tanaman inang *D. ovalifolium* (D1I3). Faktor 2 media tanam terdiri dari 2 taraf yaitu tanah pasca tambang (T1), tanah pasca tambang dan kompos (T2). Terdapat 12 kombinasi perlakuan, tiap perlakuan terdiri dari 9 kali ulangan, dengan masing-masing ulangan terdiri dari 1 bibit sehingga terdapat 108 bibit.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Respon Pertumbuhan Bibit *O. Sumatrana* terhadap pemberian kompos pada media tanam tanah pasca tambang

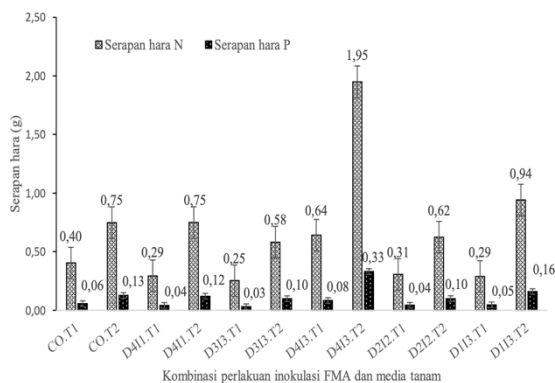
Hasil analisis uji lanjut menunjukkan bahwa perlakuan media tanah pasca tambang dan kompos memberikan pengaruh nyata pada peubah pertambahan tinggi (2 MST, 4 MST, 6 MST, 8 MST dan 10 MST), pertambahan diameter (4 MST, 6 MST, 8 MST dan 10 MST), biomassa total, biomassa akar, dan biomassa pucuk. Hasil uji lanjut Duncan terhadap pengaruh media tanam terhadap bibit *O. Sumatrana* yang ditampilkan pada Tabel 1.

Tabel 1 Hasil analisis uji lanjut Duncan peubah pertambahan tinggi, pertambahan diameter batang, biomassa total, biomassa akar, dan biomassa pucuk pada perlakuan media tanam pada bibit *Octomeles sumatrana* umur 10 minggu setelah tanam

| Peubah | Media Tanam | |
|---------------------------|---------------------|--------------------------------|
| | Tanah pasca tambang | Tanah pasca tambang dan kompos |
| Pertambahan tinggi (cm) | | |
| 2 MST | 2.09 b | 2.58 a |
| 4 MST | 2,81 b | 3.31 a |
| 6 MST | 1.07 b | 1.73 a |
| 8 MST | 3.55 b | 4.65 a |
| 10 MST | 3.90 b | 5.06 a |
| Pertambahan diameter (mm) | | |
| 2 MST | 0.89 | 0.93 |
| 4 MST | 0.89 b | 1.05 a |
| 6 MST | 1.01 b | 1.23 a |
| 8 MST | 1.14 b | 1.39 a |
| 10 MST | 1.27 b | 1.54 a |
| Biomassa total (g) | 23.17 b | 43.64 a |
| Biomassa akar (g) | 4.00 b | 7.67 a |
| Biomassa pucuk (g) | 19.17 b | 36.79 a |

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada baris yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji lanjut Duncan pada taraf α 5%.

Hasil ini menunjukkan bahwa keberadaan kompos dapat meningkatkan kandungan hara yang terdapat di dalam tanah pasca tambang. Kondisi tanah pasca yang miskin unsur hara baik makro maupun mikro sangat membutuhkan tambahan hara yang dapat meningkatkan kualitas tanah (Tabel 2). Penambahan perlakuan kompos pada media tanah pasca tambang dapat menyumbangkan hara N, P, Cu dan Zn. Kandungan hara ini memiliki peran dalam membantu



Keterangan :

Kontrol : tanpa inokulasi FMA

D4I1: inokulan dari *D. heterocarpon* dengan tanaman inang *S. vulgare*

D3I3: inokulan dari *D. triflorum* dengan tanaman inang *D. ovalifolium*

D4I3: inokulan dari *D. heterocarpon* dengan tanaman inang *D. ovalifolium*

D2I2: inokulan dari *D. ovalifolium* dengan tanaman inang *P. javanica*

D1I3: inokulan dari *D. heterophyllum* dengan tanaman inang *D. ovalifolium*

T1 : tanah pasca tambang

T2 : tanah pasca tambang dan kompos

Gambar 1. Serapan hara N dan P pada bibit *Octomeles sumatrana* terhadap perlakuan inokulasi FMA dan media tanam pada umur 10 minggu setelah tanam

pertumbuhan bibit *O. sumatrana* terutama dalam proses fotosintesis. Unsur N berperan penting dalam menghasilkan protein yang menjadi bagian dari struktur sel seperti pada kloroplas, mitokondria, dan struktur lain dalam reaksi-reaksi biokimia. Unsur P merupakan penyusun esensial asam-asam nukleat seperti DNA dan RNA. Unsur Cu merupakan komponen esensial sejumlah enzim dan terlibat dalam transfer electron dalam fotosintesis dan respirasi, sedangkan unsur Zn berfungsi dalam mengaktifkan beberapa enzim dalam metabolisme karbohidrat dan sintesis protein [13].

4. SIMPULAN

Pengamatan terhadap pertumbuhan *O. sumatrana* menunjukkan bahwa perlakuan media tanah pasca tambang dan kompos memberikan pengaruh nyata pada peubah pertambahan tinggi (2 MST, 4 MST, 6 MST, 8 MST dan 10 MST), pertambahan diameter (4 MST, 6 MST, 8 MST dan 10 MST), biomassa total, biomassa akar, dan biomassa pucuk.

5. SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, disarankan penggunaan media tanah pasca tambang yang dipadukan dengan kompos untuk mendukung pertumbuhan *O. sumatrana* pada kegiatan revegetasi lahan terdegradasi. Selain itu, perlu dilakukan penelitian lanjutan terkait dosis kompos yang optimal serta kombinasinya dengan amelioran lain, seperti mikoriza, guna meningkatkan pertumbuhan tanaman pada lahan pasca tambang.

DAFTAR PUSTAKA

- [Kemenkeu] Kementerian Keuangan. 2012. Laporan Keuangan Pemerintah Pusat Tahun 2012. Jakarta (ID): Kementerian Keuangan Republik Indonesia.

2. [Kemenkeu] Kementerian Keuangan. 2013. *Laporan Keuangan Pemerintah Pusat Tahun 2012*. Jakarta (ID): Kementerian Keuangan Republik Indonesia.
3. Tamin RP. 2010. Pertumbuhan semai jabon (*Anthocephalus cadamba* Roxb Miq.) pada media pasca penambangan batubara yang diperkaya fungi mikoriza arbuskula, limbah batubara dan pupuk NPK [Tesis]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
4. Mansur I. 2013. *Teknik Silvikultur untuk Reklamasi Lahan Bekas Tambang*. Bogor (ID): SEAMEO BIOTROP.
5. Prayudianingsih R, Sari R. 2013. Aplikasi fungsi mikoriza arbuskula (FMA) dan kompos untuk meningkatkan pertumbuhan semai jati (*Tectona grandis* linn.f.) pada media tanah bekas tambang kapur. *Jurnal Penelitian Kehutanan Wallacea*. 5 (1); 37-46.

