

**PERKECAMBAHAN BENIH SENGON (*Paraserianthes falcataria*)  
MENGUNAKAN MEDIA PASIR SUNGAI KUANTAN  
DENGAN PASIR SUNGAI MUARA (ANAK SUNGAI)  
DI KECAMATAN KUANTAN HILIR  
KABUPATEN KUANTAN SINGINGI**

**GERMINATION OF *Paraserianthes falcataria*  
SEED USING RIVER SAND KUANTAN MEDIA  
WITH RIVER SAND MUARA (TRIBUTARY)  
IN THE KUANTAN HILIR SUBDISTRICT  
KUANTAN SINGINGI REGENCY**

Rofi Julianda<sup>1</sup>, M. Mardhiansyah<sup>2</sup>, Yossi Oktorini<sup>3</sup>  
Departement of Forestry, Faculty of Agriculture, University of Riau  
Address : Bina Widya, Pekanbaru, Riau  
([rofi julianda16@gmail.com](mailto:rofi julianda16@gmail.com))

**ABSTRACT**

*Paraserianthes falcataria* is a plant which has fast growing species. Sand is one of seedling media are often used to replace the function of the ground. Although sand is poor nutrient, it not affects seed germination of *Paraserianthes falcataria* because in the process of germination is not necessary nutrient but medium condition with capable of providing water and breathing the seeds. This research aims to understand germination growth and the best of seedling media in germination growth of *Paraserianthes falcataria*. The research activities carried out at Forestry Laboratory and Experimental Forestry Unit Agriculture Faculty, University of Riau, Pekanbaru. This reasearch was conducted during 1 month, in September-October 2016. The experimental design used in this research is completely randomized design (CRD) method. Composed of 3 treatments, each treatment consisted of 3 replications and use 50 seeds sengon, with total number of sengon seed 450 grains. The result shows that sand medium of kuantan river (P1), river estuary (P2) and Kuantan river + river estuary (P3) used not differ from germination of *Paraserianthes falcataria*. All types of sand can be used as a medium for germination of *Paraserianthes falcataria*.

---

**PENDAHULUAN**

Tanaman Sengon (*Paraserianthes Falcataria*), termasuk dalam famili *Fabaceae* (pete-petean) merupakan salah satu tanaman yang penting dalam mempercepat suksepsi penutupan lahan, karena tanaman sengon merupakan jenis tanaman yang periode tumbuhnya cepat. Kualitas kayunya juga dapat digunakan untuk industri panel dan kayu pertukangan, selain itu tanaman sengon juga dapat digunakan sebagai tanaman pelindung.

Menurut Hartanto (2011), daun sengon bisa digunakan sebagai pakan ternak yang

sangat baik karena mengandung protein tinggi, kayunya banyak diusahakan untuk berbagai keperluan dalam bentuk kayu olahan dengan berbagai peruntukannya seperti papan mal, mebel, industri korek api, pensil, papan partikel dan bahan baku industri *pulp* kertas.

Usaha-usaha pembibitan sengon di masyarakat juga terus mengalami perkembangan seiring dengan permintaan bibit sengon yang semakin tinggi. Berbagai teknik pembibitan secara tradisional telah dikuasai oleh masyarakat berdasarkan pengalaman yang mereka miliki. Sehingga

---

<sup>1</sup>Mahasiswa Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Riau

<sup>2</sup>Staff Pengajar Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Riau  
Jom Faperta UR Vol.4 No.2 Oktober 2017

secara garis besar tidak menemukan kendala yang berarti. Meskipun demikian seiring dengan laju perkembangan, budidaya sengon yang semakin tinggi diperlukan cara-cara baru untuk meningkatkan kapasitas teknik pembudidayaannya sehingga terus mengalami kelanjutan informasi. Persentase benih yang dapat berkecambah merupakan hal penting untuk keberhasilan pembibitan sengon sehingga persemaian dapat berkualitas tinggi dengan jumlah yang sama, oleh karena itu dilakukan alternatif media perkecambahan sengon untuk pemilihan dan penemuan media yang lebih baik (Sudomo, 2012).

Pasir Sungai Kuantan dan Sungai Muara merupakan salah satu jenis pasir yang sering digunakan masyarakat Kabupaten Kuantan Singingi, khususnya di Kecamatan Kuantan Hilir sebagai bahan bangunan rumah dan jalan, karena kurangnya pengetahuan tentang pemanfaatan pasir sampai saat ini belum pernah digunakan untuk media semai. Pasir yang berada di Kecamatan Kuantan Hilir mempunyai penyebaran yang luas, bisa dikatakan hampir di seluruh aliran sungai baik Sungai Kuantan maupun Sungai Muara ditemukan pasir.

Pasir yang berada di Kecamatan Kuantan Hilir Kabupaten Kuantan Singingi mempunyai dua jenis pasir yaitu, pasir yang terdapat di Sungai Kuantan dan pasir yang terdapat di Sungai Muara (anak sungai). Pasir Sungai Kuantan memiliki tekstur yang cukup kasar dan mempunyai pori-pori berukuran besar, sedangkan Pasir Muara (anak sungai) memiliki tekstur yang lembut dan pori-pori yang kecil dibandingkan Sungai Kuantan. Perbedaan warna juga terdapat di masing-masing sisi, pasir Sungai Kuantan memiliki warna kuning kecoklatan sedangkan pasir Sungai Muara memiliki warna putih.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pertumbuhan perkecambahan sengon pada media semai pasir Kuantan, pasir Sungai Muara dan pasir Sungai Kuantan + pasir Sungai Muara dan untuk

mengetahui media semai yang terbaik dalam pertumbuhan perkecambahan sengon.

## METODOLOGI PENELITIAN

Kegiatan penelitian dilaksanakan di Laboratorium Kehutanan dan UPT Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Riau, Pekanbaru. Penelitian dilakukan 1 bulan. Pada bulan September - Oktober 2016. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah bak kecambah, rak kecambah, *hand sprayer*, ember, kipas angin, ayakan, kamera, penggaris dan alat tulis. Adapun Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih sengon sebanyak 450 butir. Media semai yang digunakan adalah pasir Sungai Kuantan dan pasir Sungai Muara (anak sungai).

Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL). Dengan terdiri dari 3 perlakuan. Masing-masing perlakuan terdiri dari 3 kali ulangan dan menggunakan 50 butir benih sengon, dengan total jumlah benih sengon keseluruhan sebanyak 450 butir.

$P_1$  = Pasir sungai kuantan 100%

$P_2$  = Pasir sungai muara (anak sungai) 100%

$P_3$  = Pasir sungai kuantan tambah pasir sungai muara (anak sungai) 1:1

Respon yang diukur untuk melihat pengaruh media pasir Sungai Kuantan dan pasir Sungai Muara (anak sungai) adalah:

1. Kecepatan perkecambahan

$$RRH = \frac{N_1T_1 + N_2T_2 + \dots + N_XT_X}{\text{jumlah total benih yang berkecambah}}$$

Keterangan :

RRH = Rata-Rata Hari

N = Jumlah benih yang berkecambah pada satuan waktu tertentu.

T = Jumlah waktu antara awal pengujian sampai dengan akhir dari interval tertentu suatu pengamatan.

## 2. Persentase benih berkecambah

$$PBB = \frac{\text{jumlah benih berkecambah}}{\text{jumlah benih yang ditabur}} \times 100\%$$

Keterangan :

PBB = Persentase benih berkecambah

3. Waktu benih berkecambah mencapai 80%

4. Pertambahan tinggi kecambah

Data yang diperoleh dianalisis secara statistik menggunakan analisis sidik ragam ANOVA (*Analysis Of Variance*). Apabila ada perbedaan pengaruh antar perlakuan akan dilanjutkan dengan uji *Duncan New's Multiple Range Test* (DNMRT) pada taraf 5 %.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Persentase Benih Berkecambah

Tabel 1 menunjukkan perbedaan media pasir tidak memberikan pengaruh terhadap persentase kecambah. Setiap perlakuan menggunakan media pasir mampu memacu perkecambahan benih sengon (*Paraserianthes falcataria*). Dalam penelitian ini pasir yang digunakan adalah pasir sungai kuantan dan sungai muara, dimana semua jenis pasir ini memiliki sifat dan bentuk tekstur yang sama sehingga daya menahan air dan menyediakan rongga udara sama.

Tabel 1. Rerata persentase benih berkecambah

Perlakuan	Rerata Persentase Benih Berkecambah (%)
P1 = Pasir Kuantan	45,33
P2 = Pasir Muara	56,00
P3 = Pasir Kuantan + Pasir Muara	56,00

Menurut Sudomo (2012) dalam perkecambahan benih membutuhkan media yang menyediakan aerasi dan drainase yang baik sehingga saat penyeriman benih tidak membusuk karena kondisi media yang

tidak terlalu lembab, salah satu dari jenis media itu adalah pasir. Meskipun pasir miskin dengan unsur hara namun hal ini tidak memberikan pengaruh terhadap perkecambahan karena dalam perkecambahan benih memanfaatkan cadangan makanan dari biji. Rerata persentase benih berkecambah tidak berpengaruh diduga karena bentuk media yang digunakan dalam penelitian ini sama, yaitu berupa pasir sehingga daya menahan air dan menyediakan rongga udara juga samameskipun jenis pasir ini berbeda dari warnanya, karena warna tidak berpengaruh terhadap daya tahan air melainkan warna hanya dipengaruhi oleh kotoran air yang mengendap saat pasir kering. Nicholas (1995) keunggulan media pasir dalam perkecambahan adalah mampu mempertahankan kelembaban air pada media tanam dengan baik, karena butiran pasir tidak saling rapat sehingga mudah sekali merembeskan air dan memberikan rongga udara.

### Kecepatan Benih Berkecambah

Tabel 2. Rerata kecepatan benih berkecambah

Perlakuan	Rerata Kecepatan Benih Berkecambah (hari)
P1 = Pasir Kuantan	6,58
P2 = Pasir Muara	6,60
P3 = Pasir Kuantan + Pasir Muara	6,74

Hasil penelitian membuktikan masing-masing perlakuan mulai dari pasir kuantan (P1), pasir muara (P2) dan pasir kuantan + muara (P3) menunjukkan hasil yang tidak berpengaruh berdasarkan analisis sidik ragam. Hal ini diduga karena jenis benih yang digunakan sama. Benih memiliki simpanan energi yang terkandung didalam cadangan makanan untuk untuk proses perkecambahan. Sesuai dengan yang dinyatakan oleh Sutopo (2004) di dalam jaringan penyimpanannya benih memiliki karbohidrat, protein, lemak, dan mineral,

dimana bahan-bahan ini diperlukan sebagai bahan baku dan energi bagi embrio pada saat perkecambahan dan didukung oleh Worker dan Ruckman (1968) yang mengemukakan bahwa bentuk benih berpengaruh terhadap kecepatan pertumbuhan dan produksi, arena bentuk benih menentukan besarnya kecambah.

### Waktu Benih Berkecambah Mencapai 80%

Waktu benih berkecambah mencapai 80% adalah parameter untuk menyatakan lamanya waktu (hari) yang dibutuhkan benih untuk dapat mencapai 80% dari total benih yang berkecambah. Waktu yang menyatakan batas 80% dihitung berdasarkan jumlah benih berkecambah setiap hari hingga mencapai 80% dari total benih yang berkecambah. Namun, untuk benih berkecambah mencapai 80% tidak tercapai. Kamil (2003) mengemukakan bahwa syarat benih bermutu tinggi adalah benih yang mempunyai daya kecambah minimal 80% dan pada umumnya apabila kebutuhan untuk perkecambahan seperti air, suhu, oksigen dan cahaya terpenuhi, maka biji bermutu tinggi (*high vigor*) akan menghasilkan kecambah atau bibit yang normal (*normal seedling*). Pada penelitian ini jenis benih yang digunakan adalah benih yang bermutu tinggi yaitu benih yang bersertifikat, akan tetapi perkecambahannya tidak mencapai 80% hal ini diduga faktor suhu, oksigen dan cahaya yang terdapat pada tempat penelitian. Pada saat penelitian media kecambah hanya mendapatkan sinar matahari pada pagi hari dan untuk sore hari media kecambah tidak mendapatkan sinar matahari langsung karena terhalang oleh pohon sekitar tempat penelitian.

Faktor lain yang diduga menghambat perkecambahan benih sengan yaitu masa dormansi (benih yang sebenarnya hidup tetapi tidak berkecambah karena suatu keadaan lingkungan yang tidak mendukung). Zulkarnain (2015) menyebutkan bahwa beberapa jenis benih tetap berada di dalam keadaan dorman

disebabkan oleh kulit bijinya yang cukup kuat menghalangi pertumbuhan dari embrio.

### Pertambahan Tinggi Kecambah

Tabel 3. Rerata pertambahan tinggi kecambah

Perlakuan	Rerata Pertambahan Tinggi Berkecambah (cm)
P1 = Pasir Kuantan	5,88
P2 = Pasir Muara	5,40
P3 = Pasir Kuantan + Pasir Muara	4,78

Tabel 3 menunjukkan bahwa perbedaan perlakuan menggunakan pasir tidak memberikan pengaruh terhadap pertambahan tinggi kecambah. Pengaruh kandungan unsur hara yang tidak jauh berbeda berdasarkan kategori (Tabel 4) yang diduga menyebabkan pertambahan tinggi kecambah tidak berpengaruh. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semai sengan yang mendapat perlakuan pasir kuantan (P1) cenderung menghasilkan pertambahan tinggi semai yang baik dari pada perlakuan lainnya namun hasil ini tidak berpengaruh berdasarkan analisis sidik ragam.

Tabel 4. Analisis pasir menggunakan metode Kjeldhal

Kode Sampel	Unsur Hara	Kategori
P1 (pasir kuantan)	N = 0,18	Rendah
	P = 36,36	Sangat tinggi
	K = 16,08	Sangat tinggi
P2 (pasir muara)	N = 0,25	Rendah
	P = 4,56	Sangat tinggi
	K = 8,45	Sangat tinggi
P3 (pasir kuantan + pasir muara)	N = 0,43	Rendah
	P = 40,92	Sangat tinggi
	K = 25,53	Sangat tinggi

Keterangan : Kategori berdasarkan pusat penelitian tanah (1983) dalam Hardjowigeno (1987)

Tabel 4 terlihat bahwa kandungan unsur N, P dan K pasir kuantan (P1), pasir muara (P2) dan pasir kuantan + muara (P3) berada pada kategori yang tidak jauh berbeda. Seperti kandungan unsur N pada

perlakuan hanya berada pada kategori rendah dan sedang.

Jika kita lihat dari kandungan N pada Tabel 4, terlihat kandungan unsur hara N berada pada kategori rendah dan sedang, sedangkan untuk tumbuh tanaman sangat mengutamakan unsur N. Hasil rerata tinggi perkecambahan seharusnya berpengaruh terhadap pertumbuhannya karena jumlah kandungan unsur N berada pada kategori yang tidak sama, meskipun perbedaan kandungannya tidak jauh. Namun pada rerata penambahan tinggi, kecambah sudah membutuhkan semua unsur hara, terutama unsur hara makro yang berupa N, P dan K. Karena pada penambahan tinggi kecambah, kecambah sudah mempunyai akar, batang dan daun untuk melakukan fotosintesis. Jadi untuk penambahan tinggi kecambah benih sudah membutuhkan unsur N, P dan K untuk tumbuh. Hal ini lah yang diduga pertumbuhannya tidak berpengaruh berdasarkan analisis sidik ragam, karena pada Tabel 4 semua perlakuan tidak jauh berbeda berdasarkan kategorinya pada setiap unsur.

## KESIMPULAN

Hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan, bahwa pertumbuhan sengon pada media pasir sungai kuantan, media pasir sungai muara dan media pasir sungai kuantan + sungai muara tidak memberikan pengaruh dalam pertumbuhan perkecambahan benih sengon (*Paraserianthes falcataria*). Semua jenis pasir ini bisa digunakan dalam perkecambahan bijih sengon (*Paraserianthes falcataria*).

## DAFTAR PUSTAKA

- Hardjowigeno, S. 1987. **Ilmu Tanah**. Mediatama Sarana. Jakarta.
- Hartanto, H. 2011. **Cara Pembudidayaan Sengon**. Brilliant Book. Yogyakarta.
- Kamil, J. 2003. **Teknologi Benih** 1. Angkasa Raya. Padang.

Nicholas. 1995. **keunggulan media pasir dalam memepertahankan kelembaban air pada media**. Jurnal Ilmu Tanah 3(5) : 45.

Sudomo, A. 2012. **Perkecambahan Benih Sengon (*Falcataria Moluccana* (MIQ) Barneby dan J.W. Grimes) Pada Empat Jenis Media**. Ciamis, Jawa Barat.

Sutopo, L. 2004. **Teknologi Benih**. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta.

Worker Jr., G.F. and Ruckman. 1968. **Variation In Protein Levels In Grain Sorghum In The Southwest Desert**. Agron. J. 60: hlm. 48-487.

Zulkarnain, T. 2015. **Pengaruh Lama Perendaman Biji Sengon (*Paraserianthes falcataria*) Menggunakan Air Daun Sirih (*Piperbetle* Linn.) Terhadap Kualitas Benih**. Skripsi. Universitas Riau, Pekanbaru.