

## **PERTUMBUHAN SEMAI *Casuarina equisetifolia* subsp. *incana* Benth. DAN *C. equisetifolia* subsp. *equisetifolia* J.R. Forst & G. Forst. PADA MEDIA TANAH LITHOSOL DAN REGOSOL**

Mikael Garuda Prima Nusantara<sup>1</sup>

### **INTISARI**

Usaha rehabilitasi menggunakan tanaman pionir perlu dilakukan. *Casuarina equisetifolia* merupakan salah satu jenis pionir yang mampu tumbuh pada lahan ekstrim. Saat ini *C. equisetifolia* umumnya digunakan untuk rehabilitasi lahan pasir. Meski demikian, penggunaan *C. equisetifolia* untuk rehabilitasi lahan perbukitan di Gunungkidul masih jarang dilakukan sehingga perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui performa pertumbuhannya. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui performa pertumbuhan *C. equisetifolia* pada media lithosol yang merupakan jenis tanah di Gunungkidul pada fase semai untuk mendapatkan gambaran pertumbuhan semai *C. equisetifolia* jika ditanam di Gunungkidul. Walaupun begitu penelitian lanjutan untuk mengetahui performa pertumbuhan *C. equisetifolia* di lapangan perlu dilakukan.

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah RCBD (*Randomized Complete Block Design*) dengan 2 faktor yaitu media dan subspecies. Faktor media memiliki 3 level: regosol, lithosol, regosol+lithosol, faktor subspecies memiliki 2 level: *Casuarina equisetifolia* subsp. *equisetifolia* dan *C. equisetifolia* subsp. *incana*. Terdapat enam kombinasi perlakuan, tiap kombinasi perlakuan terdiri dari 10 individu dan diulang dalam tiga blok. Total individu yang digunakan sebanyak 180 individu. Pengamatan dilakukan selama sembilan minggu. Parameter yang diamati meliputi tinggi, diameter, kekokohan, biomassa, T/R *ratio*. Hasil pengamatan dianalisis menggunakan analisis varianss (ANOVA) dan apabila berbeda nyata diuji lanjut dengan DMRT (*Duncan's Multiple Range Test*)

Semai pada media tanah lithosol menunjukkan respon pertumbuhan tinggi, biomassa, dan T/R *ratio* yang lebih tinggi. Tanah lithosol memiliki kandungan unsur P yang lebih tinggi (15,634 ppm) dibanding media lainnya, selain itu lithosol memiliki tekstur lempung pasir yang mampu menahan air sehingga pertumbuhan semai lebih baik. *Casuarina equisetifolia* subsp. *equisetifolia* menghasilkan pertumbuhan tinggi, diameter, dan T/R *ratio* lebih baik dibandingkan *C. equisetifolia* subsp. *incana*, sedangkan *C. equisetifolia* subsp. *incana* mampu tumbuh lebih kokoh. Interaksi faktor media dan subspecies tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap pertumbuhan semai cemara.

**Kata Kunci:** pertumbuhan semai, *Casuarina equisetifolia* subsp. *equisetifolia*, *C. equisetifolia* subsp. *incana*, lithosol, regosol

---

<sup>1</sup> Mahasiswa Departemen Silvikultur, Fakultas Kehutanan, Universitas Gadjah Mada

## **GROWTH OF *Casuarina equisetifolia* subsp. *incana* Benth. AND *C. equisetifolia* subsp. *equisetifolia* J.R. Forst & G. Forst. SEEDLINGS ON LITHOSOL AND REGOSOL SOILS**

Mikael Garuda Prima Nusantara<sup>1</sup>

### **ABSTRACT**

Rehabilitation efforts using pioneer plants need to be carried out. *Casuarina equisetifolia* is one of the pioneer species that can grow in extreme land conditions. Currently, *Casuarina equisetifolia* is generally used for the rehabilitation of coastal land. However, the use of sea pine for the rehabilitation of critical land in Gunungkidul is still rarely done, so research is needed to determine its growth performance. This study was conducted to determine the growth performance of *Casuarina equisetifolia* on lithosol which is a type of soil in Gunungkidul in the seedling phase to get an overview of the growth of *Casuarina equisetifolia* seedlings when planted in Gunungkidul. However, further research is needed to determine the growth performance of *Casuarina equisetifolia* in the field.

The design used in this study was a 2-factor factorial RCBD (Randomized Complete Block Design). The factors used include media and subspecies factors. The media factor has 3 levels: regosol, lithosol, regosol+lithosol while the subspecies factor has 2 levels: *Casuarina equisetifolia* subsp. *equisetifolia* and *C. equisetifolia* subsp. *incana*. There were six treatment combinations, each treatment combination consisted of 10 individuals. All treatments were repeated in three blocks. A total of 180 individuals were used. Observations were made for nine weeks. Parameters observed included height, diameter, robustness, biomass, T/R ratio. The observations were analyzed using analysis of variance (ANOVA) and if it was significantly different, it is further tested with DMRT (Duncan's Multiple Range Test)

Seedlings on lithosol soil media showed a faster response to growth, biomass, and T/R ratio. Lithosol soil has a higher P content (15,634 ppm) than other media, besides that lithosol has a sandy clay texture that can hold more water so that seedling growth was better. *Casuarina equisetifolia* subsp. *equisetifolia* produced better growth in height, diameter, and T/R ratio than *C. equisetifolia* subsp. *incana*, while *C. equisetifolia* subsp. *incana* spruce was able to grow stronger. Interaction of media factors and subspecies did not have a significant effect on the growth of *C. equisetifolia* seedlings.

**Keywords:** seedlings growth, *Casuarina equisetifolia* subsp. *equisetifolia*, *C. equisetifolia* subsp. *incana*, lithosol, regosol.

---

<sup>1</sup> Undergraduate Student of Silviculture Department, Faculty of Forestry, Universitas Gadjah Mada