

INTISARI

TINGKAT EFEKTIVITAS SUMBER NITROGEN DAN WAKTU PEMBERIAN ISOLAT *Bacillus* MENDASARKAN PADA INDIKATOR PERTUMBUHAN DAN HASIL KAYU PUTIH DI RPH MENGGORAN, BDH PLAYEN, KPH YOGYAKARTA

Anggraeni Kusuma Dewi¹
Dr. Priyono Suryanto²
Dr. Ir. Eny Faridah, M.Sc.²

Hutan pertanaman kayu putih di KPH Yogyakarta merupakan hutan tanaman monokultur dengan variasi umur (campur umur). Pemangkasan kayu putih di RPH Menggoran dilakukan dengan menggunakan teknik pemangkasan konvensional dan tanpa pemberian input pupuk untuk tanaman kayu putih dari KPH Yogyakarta. Dalam hutan tanaman kayu putih terdapat tumpangsari yang dilakukan masyarakat sekitar sebagai sumber pangan. Kegiatan tumpangsari dalam satu tahun melakukan pemanenan hasil tanaman semusim hingga 2-3 rotasi, sehingga dapat menyebabkan pengurasan unsur hara dan kebocoran hara yang tinggi. Kebocoran hara yang tinggi dapat mempengaruhi pertumbuhan kayu putih sehingga dapat mempengaruhi hasil biomassa daun dan ranting tanaman kayu putih. Oleh karena itu diperlukan usaha pemberian pupuk peningkatan pertumbuhan dan produktivitas kayu putih di RPH Menggoran, BDH Playen, KPH Yogyakarta.

Penelitian dilakukan di area hutan pertanaman kayu putih Petak 83 RPH Menggoran dan laboratorium Tanah Umum, Departemen Tanah, Fakultas Pertanian, UGM dan waktu penelitian bulan Februari-November tahun 2019. Pemberian pupuk pada tanaman kayu putih dengan kombinasi antara pupuk hayati *Bacillus* dengan sumber nitrogen pupuk Urea serta kombinasi antara pupuk hayati *Bacillus* dengan sumber nitrogen pupuk ZA. Rancangan penelitian dengan *Strip Plot* (rancangan petak berjalur) yang terdiri atas 3 blok (blok sebagai ulangan). Setiap blok terdiri dari 16 variasi perlakuan berupa pemberian pupuk *Bacillus* dengan 4 waktu aplikasi (kontrol, aplikasi pupuk *Bacillus* minggu ke-2, minggu ke-4 dan minggu ke-6) dikombinasikan dengan pemberian sumber nitrogen (pupuk ZA) dengan 4 tingkatan dosis (kontrol, pupuk ZA dosis 50%, pupuk ZA dosis 100% dan pupuk ZA dosis 150%). Dilakukan penanaman dengan rancangan yang sama persis untuk kombinasi pupuk *Bacillus* dengan pupuk Urea. Setiap perlakuan terdiri dari 3 pohon kayu putih, sehingga jumlah pohon dalam penelitian ini masing-masing berjumlah 144 pohon (4 x 4 x 3 x 3) untuk perlakuan pupuk *Bacillus* dengan pupuk Za, dan untuk pupuk *Bacillus* dan pupuk Urea. Pengolahan dan analisis data menggunakan uji ANOVA dan Uji HSD *tukey test*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tegakan kayu putih yang tidak diberi N dan atau *Bacillus* (kontrol) memiliki kecepatan pertumbuhan dan hasil yang hampir sama tidak berbeda nyata sama dengan tegakan yang diberi N (bersumber dari Urea dan Za) dan atau *Bacillus*. Hal ini terjadi dimungkinkan karena lokasi kajian atau tanahnya dalam kondisi tidak sehat sehingga banyak N yang terbuang dan koloni/asosiasi *Bacillus* dengan akar kayu putih tidak terbentuk karena isolat *Bacillus* banyak yang mati.

Kata kunci: kayu putih, sumber nitrogen, pupuk hayati, pertumbuhan, produktivitas

ABSTRACT
EFFECTIVENESS OF NITROGEN RESOURCE AND *Bacillus*
FERTILIZATION SCHEDULE ON EUCALYPTUS GROWTH AND
PRODUCTION IN RPH MENGGORAN, BDH PLAYEN, KPH
YOGYAKARTA

Anggraeni Kusuma Dewi¹
Dr. Priyono Suryanto²
Dr. Ir. Eny Faridah, M.Sc.²

The kayu putih forest in KPH Yogyakarta is a monoculture plantation forest with various ages (mixed ages). The plantation is used conventional pruning without fertilizing the plants, but farmer also plant some staple food farming under the kayu putih plants which could be harvested in 2 – 3 times in a year. Eucalyptus did not get enough nutrient for its growing because huge number of nutrient was used by staple food farming. Based on that fact, the plantation is needed to be fertilized to support its growing.

*The study was conducted in the kayu putih forest area (Petak 83 RPH Menggoran) and the General Soil laboratory, Soil Science Department, Faculty of Agriculture, Universitas Gadjah Mada. It done in February-November 2019. The research design was a strip plot (plot design) which consisted 3 blocks as replication. Each block consisted 16 variations of treatment in the form of *Bacillus* fertilizer application which different in times (control, application of *Bacillus* fertilizer 2nd week, 4th week and 6th week). That treatment is combined with different dose of N fertilizer (control, 50% ZA, 100% of ZA and 150 % ZA). That block is replied for *Bacillus* fertilizer with Urea fertilizer combination. Each treatment consisted of 3 kayu putih trees, so the number of trees in this study were 144 trees (4 x 4 x 3 x3). Data is analyzed by ANOVA and HSD test (Tukey test)*

*The results showed that the growing and yield of eucalyptus which did not fertilized by using N plus *Bacillus* or only *Bacillus* (control) has insignificant different with the growing and yield of kayu putih which is fertilized by using N (from Urea an Za) plus *Bacillus* or only *Bacillus*. The result is might be caused by the condition of soil (marginal) in research area, so that there was a huge loss of fertilizer. Other than that, there was a lot of *Bacillus* isolates which could not survive to support root growing.*

Key words: kayu putih, N resources, organic fertilizer, plant growing.