

**POTENSI MINERALISASI NITROGEN DI BAWAH
TEGAKAN *Gmelina arborea* Roxb UMUR 2, 4, 6 DAN 8 TAHUN
DI HPHTI PT. SURYA HUTANI JAYA I
KALIMANTAN TIMUR**

Oleh :
HARTANA
95/104077/KT/03462

INTISARI

Nitrogen yang terdapat di dalam tanah perlu diketahui jumlahnya terutama dalam bentuk yang tersedia bagi tanaman yaitu nitrat (NO_3^-) dan amonium (NH_4^+). Sebab keterbatasan jumlah nitrogen di dalam tanah akan menghambat pertumbuhan tanaman. Nitrat dan amonium merupakan nitrogen anorganik yang terbentuk karena adanya proses mineralisasi nitrogen yaitu perubahan nitrogen organik menjadi nitrogen anorganik dengan bantuan mikroorganisme.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui informasi mengenai potensi mineralisasi nitrogen di bawah tegakan *G. arborea* umur 2, 4, 6 dan 8 tahun dan kecepatan mineralisasinya. Untuk memenuhi tujuan tersebut dilakukan pendekatan dengan penaksiran jumlah nitrat dan amonium pada sampel tanah di bawah tegakan *G. arborea* yang diinkubasi pada suhu 25 °C dan 30 °C selama 84 hari.

Transek 20 m X 20 m dibuat secara acak di bawah tegakan *G. arborea* umur 2, 4, 6 dan 8 tahun. Tiga plot 20 cm X 20 cm ditempatkan di dalam masing-masing transek dengan terlebih dahulu memilih tempat yang tidak terusik. Setiap plot diambil 5 kg tanah pada kedalaman 0-5 cm dan 5-10 cm. Sampel tanah dikompositkan sesuai umur dan kedalamannya. Sebanyak 20 gram tanah diinkubasi pada suhu 25 °C dan 30 °C dengan 2 ulangan. Pada setiap 0, 7, 14, 28, 42, 56 dan 84 hari periode inkubasi sampel tanah diambil untuk diekstrak dengan KCl 2 N. Penentuan kadar nitrat dengan metode Brusin Sulfat dan amonium dengan metode Nessler.

Berdasarkan hasil pendekatan diketahui potensi mineralisasi nitrogen tahunan untuk tanah di bawah tegakan *G. arborea* kedalaman 0-5 cm pada umur 2, 4, 6 dan 8 tahun berturut-turut : 67,62, 52,84, 48,32 dan 71,67 mg kg^{-1} , sedangkan pada kedalaman 5-10 cm pada umur 2, 4, 6 dan 8 tahun berturut-turut : 32,84, 26,12, 22,14 dan 39,22 mg kg^{-1} . Kecepatan mineralisasi nitrogen tahunan untuk tanah di bawah tegakan *G. arborea* kedalaman 0-5 cm umur 2, 4, 6 dan 8 tahun berturut-turut : 52,07, 34,87, 36,48 dan 51,24 $\text{kg ha}^{-1} \text{ tahun}^{-1}$, sedangkan kedalaman 5-10 cm umur 2, 4, 6 dan 8 tahun berturut-turut : 25,29, 17,24, 16,71 dan 28,04 $\text{kg ha}^{-1} \text{ tahun}^{-1}$.