

Pengaruh Pengurangan Sampel Terhadap Kecermatan Sampling Dalam Inventarisasi Tegakan Jati Plus Perhutani Di KPH Randublatung

Oleh:
Ferman Nur Cahyo¹
Rohman²

INTISARI

Tanaman Jati Plus Perhutani (JPP) yang ditanam di Perum Perhutani menunjukkan penampakan yang lebih seragam dibandingkan dengan jati non JPP. Inventarisasi tegakan JPP yang lebih seragam dapat menggunakan sampel yang lebih sedikit dibanding non JPP untuk memperoleh kecermatan sampling yang sama. Berdasarkan prosedur kerja inventarisasi hutan PK-SMPHT.01.1-004 tahun 2021 di Perum Perhutani, nilai kecermatan sampling yang diperkenankan adalah 10 - 15%. Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui keseragaman tegakan JPP, menghitung nilai kecermatan sampling dengan simulasi pengurangan sampel dan menghitung intensitas sampling yang efisien berdasarkan simulasi pengurangan sampel yang dilakukan di bagian hutan Ngliron, KPH Randublatung, Perum Perhutani Divisi Regional Jawa Tengah.

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan data sekunder hasil inventarisasi hutan di bagian hutan Ngliron tahun 2021. Pengolahan data dilakukan dengan mencari kecermatan sampling berbasis volume per hektar pada tiap kelas umur rumus $P = \frac{z_{(\frac{\alpha}{2})} S_{\bar{x}}}{\bar{x}} \times 100\%$. Perhitungan dilakukan menggunakan data hasil inventarisasi dan simulasi pengurangan sampel untuk melihat nilai kecermatan berdasarkan simulasi dan tanpa simulasi. Dilakukan perhitungan intensitas sampling sebagai pertimbangan dalam memilih simulasi pengurangan yang sesuai dan dapat dilakukan di tegakan JPP berdasarkan data Inventarisasi di bagian hutan Ngliron tahun 2021.

Hasil penelitian menunjukan tegakan JPP memiliki keseragaman pada KU I sedangkan tidak pada KU II dan KU III. Perhitungan kecermatan sampling tanpa simulasi berturut-turut pada KU I, KU II dan KU III sebesar 22,00%; 8,30% dan 7,21%. Hasil simulasi pengurangan sampel 50% diperoleh nilai kecermatan KU II sebesar 9,86% dan KU III sebesar 7,94%, sedangkan hasil pengurangan sampel menggunakan 2 PU per anak petak diperoleh nilai kecermatan pada KU II sebesar 10,43% dan KU III 8,05%. Pengurangan sampel pada KU I tidak dapat dilakukan karena kecermatan lebih rendah dari rentang 10 - 15%. Nilai intensitas terkecil pada KU II dan KU III adalah 0,37% dan 0,41% dengan simulasi pengurangan sampel 2 PU per anak petak.

Kata Kunci: *Jati Plus Perhutani, Inventarisasi, Perum Perhutani, Kecermatan Sampling*

¹Mahasiswa S1 Manajemen Hutan, Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

²Dosen Departemen Manajemen Hutan, Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

The Influence of Sample Reduction on Sampling Error in the Inventory of Teak Plus Perhutani Stands in the Randublatung Forest Management Unit

By:
Ferman Nur Cahyo¹
Rohman²

ABSTRACT

The Teak Plus Perhutani (JPP) plants cultivated in Perum Perhutani exhibit a more uniform appearance compared to non-JPP teak. The inventory of JPP stands, known for their uniformity, can utilize a smaller sample size than non-JPP stands to achieve the same sampling error. According to the forest inventory procedure PK-SMPHT.01.1-004 of 2021 in Perum Perhutani, the permitted range for sampling error is 10 - 15%. This research aims to assess the uniformity of JPP stands, compute the sampling error through sample reduction simulations, and calculate efficient sampling intensity based on sample reduction simulations conducted in the Ngliron forest section, Randublatung KPH, Perum Perhutani's Central Java Regional Division.

The study employs secondary data from the forest inventory in the Ngliron forest section in 2021. Data processing involves determining volume-based sampling error per hectare for each age class using the formula $P = \frac{z_{(\frac{\alpha}{2})} S_{\bar{X}}}{\bar{X}} \times 100\%$. Calculations are performed using inventory data and sample reduction simulations to assess error values based on simulations and without simulations. Intensity sampling calculations are conducted to guide the selection of appropriate reduction simulations feasible in JPP stands, based on the inventory data in the Ngliron forest section in 2021.

The research findings indicate that JPP stands exhibit uniformity in KU I, while non-uniformity is observed in KU II and KU III. Successive calculations of sampling error without simulation for KU I, KU II, and KU III are 22.00%, 8.30%, and 7.21%, respectively. The 50% sample reduction simulation yields error values of 9.86% for KU II and 7.94% for KU III. Additionally, the sample reduction using 2 PU per subplot results in error values of 10.43% for KU II and 8.05% for KU III. Sample reduction for KU I cannot be performed due to error falling below the 10 - 15% range. The smallest intensity values for KU II and KU III are 0.37% and 0.41%, respectively, with a 2 PU per subplot sample reduction simulation.

Keywords: *Teak Plus Perhutani, Inventory, Perum Perhutani, Sampling Error*

¹Forest Management BSc. Student of Forestry Faculty in Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

²Forest Management Lecturer of Forestry Faculty in Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta