

Sistem tarik panjang (B-tree length) untuk Peningkatan Hasil Produksi Komatsu PC135F-10M0 Solusi Pemanenan Hutan Tanaman Industri = Full Tree Length System (B-Tree Length) to Increase Production Yield Komatsu PC135F-10M0 Industrial Forest Harvesting Solutions

Belly Rendra Kurniawan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920525228&lokasi=lokal>

Abstrak

Pembangunan hutan tanaman industri di lahan gambut diperlukan strategi pemanenan yang efektif dan produktif hal ini bertujuan untuk menghasilkan produksi yang optimal dan tidak menimbulkan kerusakan lingkungan. Setiap kegiatan pemanenan kayu diperlukan peralatan baik manual, semi mekanis maupun mekanis, yang pada intinya dapat meningkatkan pasokan kayu bundar dan bahan baku serpih. Melakukan kegiatan pemanenan kayu hasil hutan tanaman industri di area gambut memiliki tantangan yang besar dikarenakan daya dukung tanah gambut 0,26 kg/cm bila menggunakan unit alat berat excavator maka unit tersebut harus lebih ringan atau sama dengan daya dukung tanah gambut. PC135F-10M0 telah memenuhi syarat bekerja di area gambut karena memiliki daya tekan unit 0,26 kg/cm² sama dengan daya dukung tanah gambut, yang disempurnakan dengan metode tarik panjang (B-tree length) memberikan hasil produksi tinggi yaitu meningkat menjadi 4,84 ton/jam dari 2,58 ton/jam bila dibandingkan menggunakan tarik pendek. Penggunaan bahan bakar PC135F-10M0 menggunakan B-tree length sekitar 11,9 liter/jam bila dibandingkan dengan menggunakan tarik pendek 11,8 liter/jam.

Metode B-tree length menjadi solusi mengurangi limbah, hal ini dapat terjadi dikarenakan kayu dengan diameter 5 cm sampai dengan 10 cm (banyak terbuang di area pemanenan saat menggunakan metode tarik pendek) masih dapat dimanfaatkan, kuncinya saat mengeluarkan kayu dalam bentuk utuh ke TPn (tempat penumpukan sementara) dalam jumlah besar dalam satu waktu sehingga mampu mengurangi aktivitas travelling berulang yang akan mempengaruhi biaya produksi lebih efisien. Menggunakan metode B-tree length lebih produktif, jumlah unit yang digunakan untuk produksi 5 unit dan biaya proses pemanenan hasil hutan Rp. 72.952, 35/ton bila dibandingkan dengan biaya produksi menggunakan tarik pendek jumlah unit yang di perlukan untuk produksi 9 unit biaya operasional lebih mahal Rp. 97.067,84/ton. Dalam kajian metode B-tree length aspek-aspek keinsinyuran telah diterapkan sebaik mungkin baik dari sisi kompetensi professional, prinsip dasar kode etik serta keamanan, keselamatan, kesehatan, dan lingkungan Hidup (K3L).
.....The development of industrial plantation forests on peatlands requires an effective and productive harvesting strategy that aims to produce optimal production and not cause environmental damage. Each timber harvesting activity requires both manual and semi-mechanical equipment, which in essence can increase the supply of round wood and chip raw materials. Operational out timber harvesting activities from industrial forest plantations in peat areas is a big challenge because the bearing capacity of peat soil is 0.26 kg/cm. When using a heavy excavator unit, the unit must be lighter or equal to the bearing capacity of peat soil. PC135F-10M0 has fulfilled the requirements for working in peat areas because it has a unit ground pressure of 0.26 kg/cm², which is the same as the bearing capacity of peat soil. This is enhanced by the long pull method (B-tree length), which gives high production yields, which increase to 4.84 ton/hour from 2.58 ton/hour when compared to using cut to length method. The use of PC135F-10M0 fuel uses a B-tree length

of around 11.9 litres/hour when compared to using a short drag of 11.8 litres/hour.

The B-tree length method is the solution to reducing waste. This can happen because wood with a diameter of 5 cm to 10 cm (a lot of it is wasted in the harvesting area when using the cut to length method) can still be utilized. The key is removing the wood in its intact form to the TPn (temporary storage places) in large quantities at one time to reduce repeated travelling activities, which will affect production costs more efficiently. Using the B-tree length method is more productive, the number of units used for production is 5 units, and the cost of harvesting forest products is Rp. 72,952.35/ton. When compared to production costs using the cut to length method, the number of units needed to produce 9 units of operational costs is Rp. 97,067.84/ton. In the study of the B-tree length method, engineering aspects have been applied as well as possible in terms of professional competence, the basic principles of a code of ethics, security, safety, health, and the environment (K3L).