

## Permodelan Pertumbuhan dan Produksi Kelapa Sawit pada Berbagai Taraf Penunasan Pelepah

### *Growth and Production Modeling for Oil Palm at Different Frond Pruning Levels*

Nope Gromikora<sup>1\*</sup>, Sudirman Yahya<sup>2</sup>, dan Suwarto<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Sekolah Pascasarjana Departemen Agronomi dan Hortikultura, Institut Pertanian Bogor

<sup>2</sup>Departemen Agronomi dan Hortikultura, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor (Bogor Agricultural University), Jl. Meranti, Kampus IPB Darmaga, Bogor 16680, Indonesia

Diterima 29 November 2013/Disetujui 28 Januari 2014

#### **ABSTRACT**

*The numbers of leaf frond influence oil palm yield, especially fresh fruit bunch weight and fresh fruit bunch production. The objective of this research was to obtain oil palm growth and production model for different levels of frond pruning. The experiment was conducted at PT. Astra Agro Lestari, Pangkalan Bun, Central Kalimantan, from August 2011 to February 2012. The experiment was arranged in randomized block design with two factors and three replications for each oil palm age. Stella production model was created based on pruning experiment and weather data. Production model can predict 75% variable for oil palm production and fresh fruit bunch weight for different levels of pruning.*

*Keyword: oil palm, Stella model, pruning management*

#### **ABSTRAK**

*Jumlah pelepah dapat memberikan pengaruh terhadap produksi kelapa sawit, terutama pada bobot tandan rata-rata dan produksi tandan buah segar. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mendapatkan model pertumbuhan dan produksi pada tanaman kelapa sawit pada berbagai taraf penunasan. Penelitian ini dilakukan di PT. Astra Agro Lestari, Pangkalanbun, Kalimantan Tengah, dimulai dari Agustus 2011 sampai Februari 2012. Percobaan ini dilaksanakan pada 3 kelompok umur tanaman, masing-masing dengan rancangan acak kelompok terdiri atas dua faktor dan tiga ulangan. Faktor pertama adalah jumlah pelepah yang ditinggalkan, terdiri atas 41–48, 49–56, dan 57–64 pelepah. Faktor kedua adalah waktu penunasan yang terdiri atas periode awal musim hujan pada bulan September–Desember, periode ke-2 pertengahan musim hujan pada bulan Januari–April, dan periode ke-3 musim kemarau pada bulan Mei–Agustus. Model produksi Stella disusun berdasarkan percobaan penunasan dan data cuaca. Model produksi yang dibangun mampu menduga 75% (peubah) bobot tandan rata-rata dan produksi tandan buah segar pada tanaman kelapa sawit pada berbagai taraf penunasan pelepah.*

*Kata kunci: Kelapa sawit, model Stella, pengaturan pelepah*

#### **PENDAHULUAN**

Tanaman kelapa sawit merupakan tanaman yang penting bagi perkebunan, 80% minyak kelapa sawit diperuntukan untuk produk yang dapat dimakan dan 20% untuk industri olechemical (Basiron dan Chan, 2004). Selain itu tanaman kelapa sawit merupakan tanaman dengan produksi minyak yang tinggi dibandingkan penghasil minyak nabati yang lain (Basiron, 2007).

Banyak faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan hasil dari tanaman kelapa sawit, salah satunya adalah cahaya. Intersepsi cahaya oleh kanopi (pelepah) merupakan hal yang sangat penting bagi pertumbuhan tanaman, produksi biomassa serta dalam model pertumbuhan tanaman (Awal *et al.*, 2005). Menurut Squire (1984), hasil tandan

per pohon kelapa sawit memiliki korelasi positif dengan jumlah radiasi cahaya yang diterima oleh kanopi tanaman. Kapasitas produksi tanaman kelapa sawit ditentukan oleh ukuran tajuk atau luas daun sebagai permukaan fotosintesis. Studi oleh Hardon *et al.* (1969) menunjukkan ada korelasi positif antara luas daun dengan hasil pada tanaman kelapa sawit pada jenis yang sama.

Pengaturan luas permukaan daun pada tanaman kelapa sawit dilakukan dengan pemotongan pelepah tua, yang sering disebut penunasan. Penunasan dapat dilakukan bersamaan dengan kegiatan panen buah atau pada waktu lain secara periodik. Pengaturan luas permukaan daun melalui penunasan diperlukan untuk menyeimbangkan antara kapasitas fotosintesis dan pemenuhan permintaan transpirasi. Kondisi pada musim kemarau cahaya berlimpah tetapi air menjadi pembatas, sementara pada musim penghujan ketersediaan air cukup sementara cahaya terbatas. Proses fotosintesis pada tanaman memerlukan cahaya dan air yang

\* Penulis untuk korespondensi. e-mail: gro\_mikora@yahoo.co.id