

TREND PRODUKSI KELAPA SAWIT DI DATARAN TINGGI (Kasus Kebun Bah Birung Ulu, Sumatera Utara)

G. Simangunsong, Taufiq C. Hidayat dan Hasril H. Siregar

Secara komersial perluasan perkebunan kelapa sawit di Indonesia pada dataran tinggi (*altitude* > 600 meter di atas permukaan laut (*m dpl*)) mulai dilakukan pada tahun 1996 di kebun Bah Birung Ulu, Sumatera Utara. Penanaman kelapa sawit di dataran tinggi sampai dengan 850 m dpl dimungkinkan karena faktor pembatas utama telah berubah yaitu terjadi peningkatan rerata temperatur udara minimum menjadi > 18°C sejak tahun 1990, namun temperatur minimum bulanan < 18°C masih berpeluang terjadi pada bulan Desember-Januari. Hal ini tentu saja berpengaruh terhadap trend produksi kelapa sawit di dataran tinggi karena kendala "strees temperatur udara rendah". Tulisan ini mengemukakan trend produksi serta beberapa aspek yang berkaitan dari pertanaman kelapa sawit tahun tanam 1996 dengan luas 443 ha pada *altitude* 650-825 m dpl di kebun Bah Birung Ulu.

1. PENDAHULUAN

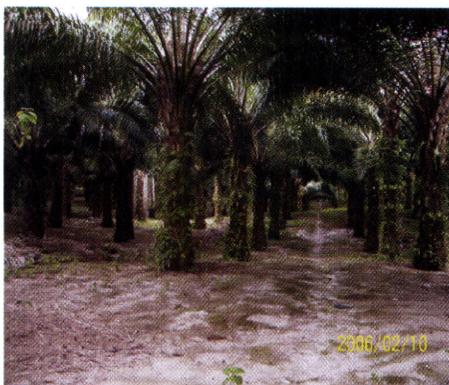
Kebun Bah Birung Ulu merupakan areal yang cukup berpotensi untuk perkebunan di dataran tinggi (*altitude* > 600 m dpl). Pada awalnya, karena terletak di dataran tinggi dengan temperatur udara yang dingin maka tanaman teh dikelola sebagai tanaman komersial di kebun ini. Namun pada dua dekade terakhir ini harga jual teh sudah tidak sebanding dengan biaya produksinya sehingga muncul upaya untuk mengkonversi tanaman teh ini menjadi kelapa sawit. Pada umumnya tanaman kelapa sawit tidak cocok dibudidayakan di dataran tinggi seperti kebun ini dengan faktor pembatas utama rerata temperatur udara minimum < 18°C. Adanya perubahan iklim maupun pemanasan global yaitu terjadi peningkatan rerata temperatur udara minimum menjadi > 18°C sampai dengan *altitude* 850 m dpl di wilayah ini sejak tahun 1990 berimplikasi tanaman kelapa

sawit memungkinkan dibudidayakan. Sejalan dengan perubahan faktor pembatas utama terhadap tanaman kelapa sawit tersebut maka dilakukan penanaman kelapa sawit pertama di daerah tersebut pada tahun 1996 secara komersial.

Tanaman kelapa sawit yang ditanam di dataran tinggi ini pada tahun 1996 adalah bahan tanaman D x P Marihat dan Yangambi seluas 443 ha dengan kerapatan tanam 130 pohon/ha. Sampai dengan tahun 2006 ini, pada umumnya pertumbuhan dan perkembangan tanaman kelapa sawit cukup baik dan jagur. Masalah kerapatan tanam (*density problem*), etiolasi dan penyakit busuk tandan cukup banyak dijumpai di kebun ini. Pertumbuhan vegetatif tanaman yang terlampau jagur dan masalah kerapatan tanam menyebabkan tajuk tanaman saling menutup (*overlapping*) serta berdampak terhadap rendahnya produktivitas tanaman, yaitu berkisar 13-17 ton/ha pada waktu umur tanaman 4-8 tahun. Penyakit

busuk tandan yang umumnya disebabkan oleh *Marasmius palmivorus* juga mempengaruhi rendahnya produktivitas tanaman di dataran tinggi ini. Tulisan ini mengemukakan beberapa aspek yang

berkaitan dari pertanaman kelapa sawit tahun tanam 1996 seluas 443 ha serta *trend* produksi pada altitude 650-825 m dpl di kebun Bah Birung Ulu.



Gambar 1. Keragaan tanaman dan tandan buah segar di dataran tinggi kebun Bah Birung Ulu

ASPEK TANAH DAN IKLIM KEBUN BAH BIRUNG ULU

Areal ini berada di kaki pegunungan Bukit Barisan, berjarak \pm 30 km dan terletak di sebelah barat daya kota Pematang Siantar dengan ketinggian (*altitude*) 600 - 900 m dpl. Bentuk wilayah (*topografi*) yang ditemukan di daerah kebun Bah Birung Ulu terbagi atas dua bagian besar yaitu (i) Datar-berombak dan (ii) Bergelombang-berbukit (4).

Tanah yang berkembang di areal kebun Bah Birung Ulu memiliki kesuburan rendah-sedang, umumnya adalah sebagai berikut::

1. *Andic Kandiuudults*, tekstur lempung liat berpasir, struktur tanah remah, drainase sedang, kandungan batuan < 3%, kedalaman efektif tanah >100 cm, pH 4,5 - 5,4.

2. *Andic Dystrudepts*, tekstur lempung liat berpasir, struktur tanah gumpal bersudut, drainase agak terhambat, kandungan batuan < 3%, kedalaman efektif tanah >100 cm, pH 4,6 - 5,9.

Adanya perubahan iklim di Sumatera Utara ditunjukkan dengan peningkatan suhu udara rata-rata yang nyata sekitar 0,5-1°C dalam 30 tahun periode 1971-2000. Pada areal kebun ini sampai altitude 850 m dpl yang berbatasan dengan kebun Bah Butong dan Sidamanik, setelah tahun 1990 rerata temperatur udara minimum meningkat menjadi >18°C, parameter lain berubah tidak konsisten seperti rerata lama penyinaran matahari di kebun Bah Butong 3-7 jam/hari. Berdasarkan syarat tumbuh tanaman kelapa sawit yaitu rerata temperatur udara minimum \geq 18°C, rerata

lama penyinaran matahari ≥ 4 jam/hari, maka tanaman kelapa sawit dapat tumbuh pada kebun Bah Birung Ulu sampai dengan ketinggian 850 m dpl.

Rangkuman aspek klimatologi dan ekofisiologi dalam kaitannya dengan tanaman kelapa sawit di dataran tinggi pada 600 - 850 m dpl di kebun Bah Birung Ulu adalah sebagai berikut :

- Temperatur udara minimum rata-rata setelah periode tahun 1990 lebih dari 18 °C yang berarti sudah memenuhi syarat tumbuh tanaman kelapa sawit. Pengaruh parameter iklim lainnya diperkirakan sebanding dan relatif tidak berbeda nyata dengan Marihat (369 m dpl)
- Peluang temperatur udara minimum kurang dari 18 °C masih mungkin terjadi secara fluktuatif pada bulan Desember dan Januari. Hal ini dapat mengganggu proses metabolisme dan perkembangan bunga dan buah kelapa sawit yang disebabkan "**strees temperatur udara rendah**"
- Akibat "**strees temperatur udara rendah**" dapat dianalogikan dengan "**strees kekeringan**", yaitu (i) aborsi meningkat, (ii) gagal tandan/busuk tandan, (iii) produktivitas berfluktuasi dan relatif rendah, dan (iv) perkembangan bunga menjadi buah lebih lama (8 - 9 bln)

PRODUKSI KELAPA SAWIT DI DATARAN TINGGI

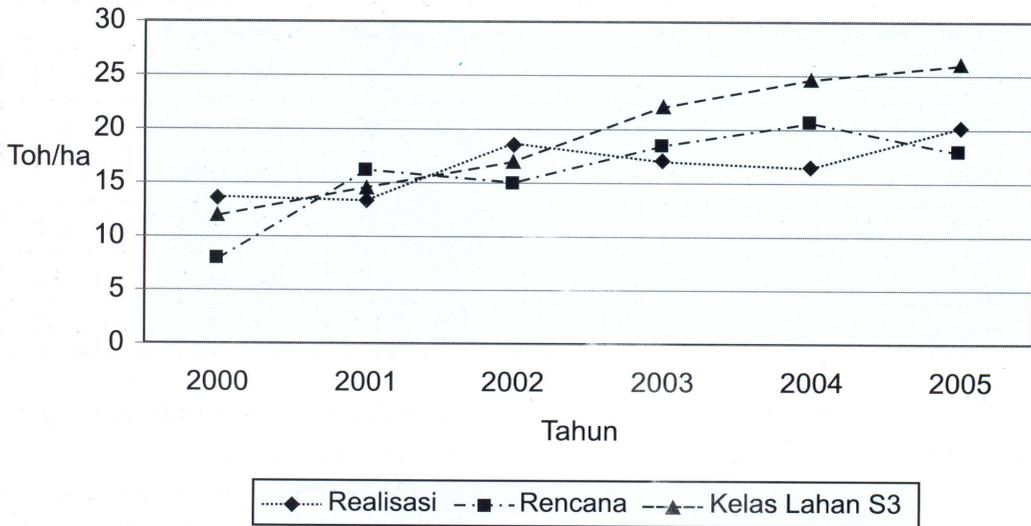
Produksi perdana tandan buah segar (TBS) dari pertanaman kelapa sawit ini jatuh pada tahun 2000 yaitu sebesar 13,64

ton TBS/ha/tahun, dan jauh dari rencana produksi yang hanya 3,54 ton TBS/ha/tahun. Hal ini terjadi karena unsur hara yang berada di dalam tanah masih tinggi akibat dari serasah yang diberikan oleh tanaman teh sebelumnya, dan sebagaimana biasanya lahan konversi dari satu komoditas ke komoditas kelapa sawit umumnya memberikan produksi yang tinggi untuk tahun produksi perdananya. Tahun 2001 menurun sedikit menjadi 13,36 ton TBS/ha, tahun 2002 naik mencapai 18,54 ton TBS/ha, akan tetapi tahun 2003 dan 2004 kembali menurun berturut-turut 17,09 dan 16,55 ton TBS/ha.

Trend produksi TBS dari tahun 2001 sampai 2004 berfluktuasi di sekitar *trend* kelas lahan S3, sedangkan *trend* rerata berat tandan (RBT) terus meningkat. Hal ini menjadi suatu fenomena menarik untuk dipelajari, namun diperkirakan fluktuasi produksi ini juga erat kaitannya dengan realisasi pemupukan yang telah dilaksanakan yang berimplikasi pada produksi tahun 2005. Pada tahun 2004-2005 terjadi peningkatan produksi secara nyata dari 16,55 menjadi 20,15 ton TBS/ha/tahun pada tahun 2005. Dengan naiknya produksi pada tahun 2005 yang mencapai 20,14 ton TBS/ha/tahun, maka terjawablah kekhawatiran selama ini yaitu perkiraan produksi kelapa sawit tidak mampu mencapai 20 ton TBS/ha/thn bila ditanam di dataran tinggi. *Trend* dan perkembangan produksi dari 2000 sampai 2005 dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Data rencana dan realisasi produksi dan produktivitas TT 1996 Kebun Bah Birung Ulu tahun 2000-2005

Tahun Produksi	Rencana Produksi (kg)	Realisasi Produksi		Produktivitas			
		Jumlah tandan	TBS (kg)	Capaian (%)	TBS (ton/ha)	Tandan/Pohon	RBT (kg)
2000	3.544.000	962.654	6.040.500	170,42	13,64	16,72	6,27
2001	7.199.000	608.174	5.916.440	82,18	13,36	10,56	9,73
2002	6.645.000	556.526	8.212.860	123,59	18,54	9,66	14,76
2003	8.417.000	489.772	7.569.740	89,93	17,09	8,54	15,46
2004	9.048.000	394.637	7.330.030	81,19	16,55	6,89	18,57
2005	7.858.000	415.622	8.925.170	113,68	20,14	7,32	21,47



Gambar 2. Trend realisasi dan rencana produktivitas tahun 2000-2005 TT 1996 kebun Bah Birung Ulu dan standar kelas lahan S3

Sebagaimana kita ketahui pemupukan merupakan suatu faktor penting yang dapat menentukan produksi tanaman kelapa sawit. Untuk menggambarkan produksi pada tahun ini, kita dapat melihat realisasi pemupukan pada dua tahun berikutnya. Realisasi pemupukan pada tahun 2003 cukup tinggi yaitu 8,65 kg/tahun, begitu juga pada tahun 2004 yaitu 9,03 kg/pohon. Hal ini dapat menjelaskan mengapa produksi pada tahun 2005 menanjak nyata bahkan dapat menembus

angka 20,15 ton TBS/ha jauh di atas rencana produksi yang hanya 17,85 ton TBS/ha. Berbeda dengan realisasi pemupukan pada tahun 2000, 2001 dan 2002 berturut-turut 5,05 kg/phn, 4,83 kg/phn, dan 6,77 kg/phn. Pemupukan yang kurang ini berimplikasi terhadap produksi yang tidak maksimal sebagaimana terlihat pada Tabel 1. Sedangkan realisasi pemupukan dari tahun 2000 sampai tahun 2005 dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Data realisasi pemupukan kebun Bah Birung Ulu tahun 2000-2005

Tahun	Jenis Pupuk (kg/pohon)								Total
	N	P				K	Mg	B	
	Urea	RP	SP 36	CIRP	TSP	MOP	Kieserit	Borate	
2000	0.52	1.48	0.73	-	-	1.60	0.66	0.05	5.04
2001	1.25	0.52	0.78	0.47	-	0.83	0.98		4.83
2002	2.25	0.13	0.29	0.27	0.37	1.75	1.71	-	6.77
2003	2.33	2.45	-	-	-	1.79	2.00	0.08	8.65
2004	2.55	2.28	-	-	-	1.95	2.25	-	9.03
2005	2.71	1.86	-	0.35	-	2.03	1.97	-	8.92

Selain pemupukan dan kultur teknis, perubahan iklim di daerah Sumatera Utara sebagai akibat dari pemanasan global merupakan salah satu kunci keberhasilan penanaman kelapa sawit di dataran tinggi. Pemanasan global ini secara nyata menaikkan rata-rata temperatur udara minimum menjadi $> 18^{\circ}\text{C}$ dan lama penyinaran matahari menjadi 3-7 jam/hari. Hal ini dapat memenuhi

persyaratan tumbuh kelapa sawit yang kritis di dataran tinggi.

Walaupun kelihatannya semua syarat tumbuh kelapa sawit di Bah Birung Ulu telah terpenuhi, bukan berarti bahwa seluruh kendala telah diatasi. Salah satu masalah yang perlu diperhatikan pada pertanaman kelapa sawit di dataran tinggi adalah maraknya perkembangan penyakit *Marasmius palmivorus*. Tandan buah

busuk yang disebabkan oleh penyakit ini sangat menonjol sehingga sering berakibat tandan tidak lolos penyortiran ketika akan diolah ke pabrik yang akhirnya akan menurunkan produksi kelapa sawit secara keseluruhan. Salah satu cara untuk mengatasi hal ini adalah dengan melakukan penjarangan secara selektif dengan menumbang pohon-pohon yang tidak produktif. Sedangkan untuk lahan-lahan bukaan baru disarankan untuk menanam dengan populasi 110-120 pohon/ha yang diharapkan dapat mengurangi serangan busuk buah oleh *Marasmius palmivorus*. Selain itu dengan tindakan peningkatan sanitasi lingkungan serta memberikan ruang yang lebih luas untuk perkembangan serangga penyerbuk *Elaeodobius kamerunicus* sehingga penyerbukan dapat lebih sempurna.

KESIMPULAN

Trend produksi kelapa sawit di dataran tinggi untuk kasus kebun Bah Birung Ulu meningkat sampai umur 9 tahun dan berfluktuasi sekitar standar kelas lahan S3. Untuk tetap mencapai produktivitas lahan sesuai dengan potensinya, diperlukan berbagai tindakan untuk mengatasi faktor pembatas di lapangan, yaitu (i) menggunakan bahan tanaman bertajuk kecil, tetapi mempunyai *leaf area index* besar, (ii) menggunakan bahan tanaman berpotensi jumlah tandan tinggi seperti D x P La Me, (iii) menggunakan jarak tanam

dengan kerapatan tanaman 110-120 pohon/ha yang diharapkan dapat mengurangi intensitas serangan busuk buah serta memberikan ruang yang lebih luas untuk perkembangan serangga penyerbuk *Elaeodobius kamerunicus*, dan (iv) merealisasikan pemupukan dan kultur teknis dengan rekomendasi yang sesuai.

DAFTAR PUSTAKA

1. Abraham, V.K., 1991. Environmental Requirements for Oil Palm. Indian Oil Palm Journal I (2): 15-19p.
2. Adiwiganda, R., H. H. Siregar, and E. S. Sutarta. 1999. Agroclimatic Zones for Oil Palm Plantations in Indoensia. In proc. 1999 PORIM International Palm Oil Congress. PORIM, Kualalumpur. 387-401p.
3. Buana, L., D. Siahaan dan S. Adiputra. 2000. Kultur Teknis Kelapa Sawit. Pusat Penelitian Kelapa Sawit, Medan.
4. Sutarta, E.S., L. Buana, H.H. Siregar, H. Santoso dan A. Kurniawan, 2004. Studi Kelayakan Konversi Perkebunan Teh Menjadi Perkebunan Kelapa Sawit PT. Perkebunan Nusantara IV. Pusat Penelitian Kelapa Sawit, Medan.