

Pengaruh Daun Kelapa Sawit sebagai Naungan terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit pada Tahap *Pre Nursery*

Rufinusta Sinuraya

Program Studi Budidaya Perkebunan Kelapa Sawit
Politeknik Kelapa Sawit Citra Widya Edukasi – Bekasi
Email : rufinus@cwe.ac.id

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui respon pertumbuhan bibit kelapa sawit di *Pre Nursery* terhadap perlakuan naungan daun kelapa sawit. Penelitian tentang pengaruh daun kelapa sawit sebagai naungan terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit pada tahap *Pre Nursery*, dilakukan pada tanggal 5 Maret sampai 28 Mei 2014 di PT Mahakam Sawit Plantation, Desa Tanjung Harapan, Kecamatan Sebulu, Kabupaten Kutai Kartanegara, Provinsi Kalimantan Timur. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) non faktorial dengan 2 perlakuan, setiap perlakuan terdiri atas 6 ulangan. Dengan demikian, jumlah bibit yang digunakan sebanyak 12 bibit. Perlakuan A adalah tanpa naungan (kontrol) dan C adalah naungan daun kelapa sawit. Parameter yang diamati adalah tinggi bibit, diameter batang, jumlah daun dan total luas daun. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan naungan daun kelapa sawit berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit dengan nilai tinggi bibit, diameter batang, jumlah daun dan total luas daun pada umur 12 MST masing-masing adalah 21.50 cm, 0.93 cm, 3.5 helai dan 64.75 cm². Perlakuan naungan menghasilkan pertumbuhan bibit kelapa sawit yang berbeda nyata dengan perlakuan tanpa naungan. Perlakuan naungan menghasilkan tinggi bibit, diameter batang, jumlah daun dan total luas daun lebih besar dibandingkan perlakuan tanpa naungan dengan selisih nilai masing-masing yaitu 29.86%, 25.01%, 14.29% dan 46.64%.

Kata Kunci:

Daun kelapa sawit, Naungan, Bibit kelapa sawit, *Pre nursery*.

Abstract

The purpose of this research is to know the growth response of oil palm seedlings at pre nursery to the shade treatment of oil palm leaves. Research on the effect of palm oil leaves as a shade on the growth of oil palm seedlings at the pre nursery stage. Conducted on March 5 until May 28, 2014 at PT Mahakam Sawit Plantation, Tanjung Harapan Village, Sebulu Timur Subdistrict, Kutai Kartanegara, Kalimantan Province, using Randomized Complete Design with a non-factorial design with 2 treatments, each treatment consisted of 6 replications. Thus the number of seeds used as many as 12 seeds of treatment A is without shade (control) and C is the shade of the leaves of oil palm. The parameters observed were seedling height, stem diameter, number of leaves and total leaf area. The results showed that the treatment of shade of oil palm leaves significantly affected the growth of oil palm seedlings with values of seedlings height, stem diameter, number of leaves and total leaf area at 12 week after planting each is 21.50 cm, 0.93 cm, 3.5 strands and 64,75 cm². The shade treatment resulted in significantly different oil palm seedlings growth with no shade treatment. The shade treatment resulted in seedlings height, stem diameter, number of leaves and total leaf area greater than the treatment without shade with nilai difference of 29.86 %, 25.01 %, 14.29 % and 46.64 %.

Keywords:

Palm oil, Leaves, shade, Oil palm seeds, Pre nursery.

Pendahuluan

 Pembibitan kelapa sawit merupakan titik awal yang menentukan pertumbuhan kelapa sawit di lapangan. Bibit yang pertumbuhannya baik di pembibitan akan memberikan tanaman dengan pertumbuhan baik pula di lapangan. Untuk itu perlu adanya penanganan yang tepat pada tahap pembibitan, terutama pada tahap pembibitan awal (*Pre Nursery*). Hal ini dikarenakan pemeliharaan bibit di pembibitan awal merupakan periode kritis seperti pada pemeliharaan bayi yang baru dilahirkan (Pahan, 2012).

Keberhasilan tanaman sawit pada pembibitan sangat dipengaruhi oleh faktor pembatas pertumbuhan bibit. Menurut Ferita *et al.* (2009), intensitas cahaya yang terlalu tinggi dan terlalu rendah merupakan salah satu yang menjadi faktor pembatas pertumbuhan bibit. Intensitas cahaya dapat mempengaruhi pertumbuhan vegetatif tanaman (Purnomo, 2001). Untuk mendapatkan bibit dengan pertumbuhan yang optimal perlu diusahakan adanya intensitas cahaya yang sesuai dengan kebutuhan bibit. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan penggunaan naungan yang diatur intensitas cahayanya, sehingga intensitas cahaya yang diterima oleh bibit akan optimal dan dapat mendukung pertumbuhannya.

Pengaturan naungan menurut Faisal (1984) dimaksudkan untuk mengatur persentase penerimaan cahaya sesuai kebutuhan tanaman. Prastowo dan Roshetko (2006), menyatakan bahwa salah satu fungsi naungan pada bibit sewaktu kecil adalah mengatur sinar matahari yang masuk ke pembibitan dan menciptakan iklim mikro yang ideal bagi pertumbuhan awal bibit. Penelitian Sudomo (2009), menunjukkan bahwa perlakuan naungan memberikan pertumbuhan yang baik untuk parameter tinggi dan diameter bibit mangliid (*Manglieta glauca* BI). Rata-rata tinggi tanaman pada perlakuan 0% naungan (8,68 cm), 40% naungan (18,55 cm), 65% naungan (12,70 cm) dan 75% naungan (12,48 cm). Sedangkan rata-rata diameter pada perlakuan 0% naungan (0,25 cm), 40% naungan (0,36 cm), 65% naungan (0,27 cm) dan 75% naungan (0,30 cm).

Penggunaan naungan sebagai salah satu upaya dalam mengatur intensitas cahaya yang sesuai dengan kebutuhan bibit diharapkan dapat memberikan pengaruh yang baik terhadap pertumbuhan bibit. Oleh karena itu, perlu dilakukan sebuah penelitian untuk mengetahui pengaruh naungan terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit pada tahap *Pre Nursery* dengan memanfaatkan daun kelapa sawit sebagai bahan naungan.

Metodologi

Penelitian ini dilaksanakan selama 12 minggu, mulai tanggal 5 Maret 2014 sampai 28 Mei 2014 yang bertempat di PT Mahakam Sawit Plantation, Desa Tanjung Harapan, Kecamatan Sebulu, Kabupaten Kutai Kartanegara, Provinsi Kalimantan Timur. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah penggaris, jangka sorong, cangkul, ayakan, gergaji, parang, palu, ember, gelas ukur, gunting, alat tulis dan kamera, sedangkan bahan yang digunakan antara lain, kecambah sawit F₂ dari F₁ varietas Tunggal Yunus Estate (TYE), *Top soil*, *baby polybag* ukuran 22 cm x 8

cm, air, *dithane* M-45, kertas *millimeter block*, paku 7 cm, batang kayu berdiameter \pm 8 cm, daun kelapa sawit, label, solasi, papan, dan waring (jaring net). Penelitian ini dirancang dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) non factorial yang terdiri atas 2 taraf perlakuan yaitu A = tanpa naungan daun kelapa sawit, C = naungan daun kelapa sawit. Setiap perlakuan terdiri atas 6 ulangan. Dengan demikian, jumlah bibit yang digunakan sebanyak 12 bibit. Data hasil pengamatan dianalisis dengan sidik ragam. Apabila sidik ragam menunjukkan pengaruh nyata pada taraf 5%, maka analisis dilanjutkan dengan uji *Duncan Multiple Range Test* (DMRT). Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan Microsoft Excel dan *Statistical Analysis System* (SAS).

Hasil dan Pembahasan

Tinggi Bibit

Hasil uji Duncan untuk mengetahui perbedaan rata-rata tinggi bibit antara perlakuan naungan dan tanpa naungan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Rataan tinggi bibit (cm) pada umur 4, 8, dan 12 MST

Perlakuan	Umur (minggu setelah tanam)		
	4	8	12
-----Tinggi bibit (cm)-----			
Tanpa Naungan	7,02 b	10,93 b	15,08 b
Naungan	9,30 a	15,08 a	21,50 a

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf kecil yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata pada taraf 5% menurut DMRT

Diameter Batang

Hasil uji Duncan untuk mengetahui perbedaan rata-rata diameter batang antara perlakuan naungan dan tanpa naungan dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2 Rataan diameter batang (cm) pada umur 4, 8, dan 12 MST

Perlakuan	Umur (minggu setelah tanam)		
	4	8	12
-----Tinggi bibit (cm)-----			
Tanpa Naungan	0,41 b	0,56 b	0,69 b
Naungan	0,49 a	0,71 a	0,93 a

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf kecil yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata pada taraf 5% menurut DMRT

Jumlah Daun

Hasil uji Duncan untuk mengetahui perbedaan rata-rata jumlah daun antara perlakuan naungan dan tanpa naungan dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3 Rataan jumlah daun (helai) pada umur 4, 8, dan 12 MST

Perlakuan	Umur (minggu setelah tanam)		
	4	8	12
-----Jumlah daun (helai)-----			
Tanpa Naungan	0,83 b	2,17 b	3,00 b
Naungan	1,67 a	3,00 a	3,50 a

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf kecil yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata pada taraf 5% menurut DMRT

Total Luas Daun

Hasil uji Duncan untuk mengetahui perbedaan rata-rata total luas daun antara perlakuan naungan dan tanpa naungan dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4 Rataan total luas daun (cm²) pada umur 12 MST

Perlakuan	Umur (minggu setelah tanam)	
	12	
	-----Total luas daun (cm ²)-----	
Tanpa Naungan	34,55	b
Naungan	64,75	a

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf kecil yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata pada taraf 5% menurut DMRT

Pengaruh Naungan Terhadap Tinggi Bibit

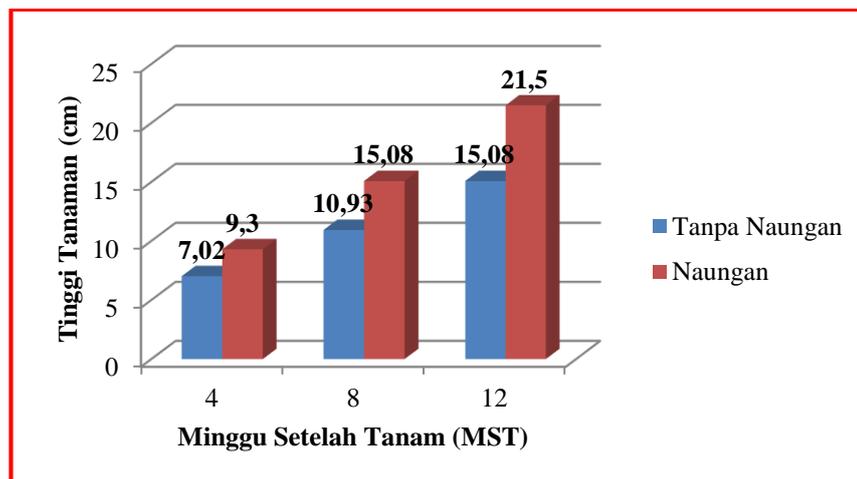
Perlakuan naungan menghasilkan tinggi bibit yang berbeda nyata dengan perlakuan tanpa naungan (Tabel 1). Perlakuan naungan memberikan rata-rata tinggi bibit tertinggi pada umur 4, 8 dan 12 MST dengan nilai masing-masing 9,30 cm, 15,08 cm dan 21,50 cm. Sedangkan perlakuan tanpa naungan memberikan rata-rata tinggi bibit terendah pada umur 4, 8 dan 12 MST dengan nilai masing-masing 7,02 cm, 10,98 cm dan 15,08 cm. Hal ini dapat terjadi karena perlakuan naungan dapat memberikan kondisi lingkungan yang sesuai bagi pertumbuhan tinggi bibit kelapa sawit di *Pre Nursery*.

Faktor lingkungan yang kurang optimal akan mempengaruhi pertumbuhan tinggi tanaman (Ferita *et al.*, 2009). Suseno (1981), menambahkan bahwa pertumbuhan tinggi bibit dipengaruhi oleh faktor lingkungan dan faktor genetik. Intensitas cahaya merupakan salah satu faktor lingkungan, secara tidak langsung memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan tinggi bibit. Marjenah (2001), menyatakan bahwa dengan intensitas cahaya yang relatif sedikit, tanaman cenderung memacu pertumbuhan tingginya untuk memperoleh sinar yang diperlukan untuk proses fisiologi. Pertumbuhan tinggi lebih cepat pada tempat ternaung daripada tempat terbuka.

Pertumbuhan tinggi tanaman juga dipengaruhi oleh hormon auksin. Menurut Harjadi (1979), pada keadaan 100% cahaya, auksin akan bergerak ke segala arah, namun akibat berkurangnya cahaya auksin akan bergerak ke arah yang jauh dari cahaya sehingga perpanjangan sel lebih cepat pada tanaman yang tidak terkena cahaya. Tumbuhan yang pada salah satu sisinya disinari oleh matahari maka pertumbuhannya akan lambat karena kerja auksin dihambat oleh matahari tetapi sisi tumbuhan yang tidak disinari oleh cahaya matahari pertumbuhannya sangat cepat karena kerja auksin tidak dihambat. Sehingga hal ini akan menyebabkan ujung tanaman tersebut cenderung mengikuti arah sinar matahari atau yang disebut dengan *fototropisme*.

Perlakuan naungan juga dapat mengurangi transpirasi dan dapat menjaga ketersediaan air dalam tanah. Harjadi (1979), menambahkan bahwa ketersediaan air sangat mempengaruhi pertumbuhan tinggi tanaman dan perkembangan jaringan-jaringan meristem pada titik tumbuh tanaman. Semakin tinggi kadar air yang diserap tanaman, pertumbuhan tanaman akan semakin cepat. Hal ini dikarenakan kandungan air yang ada dalam

tanaman akan menyebabkan pembelahan atau pembentangan sel-sel, dengan demikian sel-sel lebih cepat mencapai ukuran maksimalnya. Selain itu, ketersediaan air dalam tanah dapat juga berfungsi sebagai pelarut unsur hara sehingga unsur hara mudah diserap oleh tanaman yang dapat menambah pertumbuhan tanaman. Perbedaan tinggi bibit antara perlakuan naungan daun kelapa sawit dan tanpa naungan pada umur 4, 8 dan 12 MST dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1 Perbedaan Tinggi Bibit antara Perlakuan Naungan dan Tanpa Naungan

Pengaruh Naungan terhadap Diameter Batang

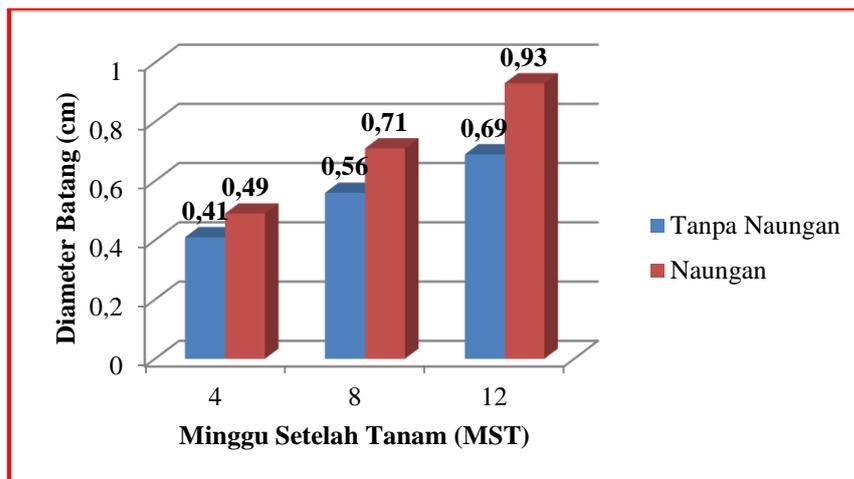
Perlakuan naungan menghasilkan diameter batang yang berbeda nyata dengan perlakuan tanpa naungan (Tabel 2). Perlakuan naungan memberikan rata-rata diameter batang terbesar pada umur 4, 8 dan 12 MST dengan nilai masing-masing 0,49 cm, 0,71 cm dan 0,93 cm. Sedangkan perlakuan tanpa naungan memberikan rata-rata diameter batang terkecil pada umur 4, 8 dan 12 MST dengan nilai masing-masing 0,41 cm, 0,56 cm dan 0,69 cm. Hal ini diduga karena faktor ketersediaan air dalam tanah yang dipengaruhi oleh laju transpirasi, evaporasi dan kelembaban udara.

Tingginya suhu udara akan meningkatkan laju transpirasi, hal ini antara lain dapat ditandai dengan turunnya kelembaban udara (Sudomo, 2009). Apabila berlangsung cukup lama, hal ini dapat menyebabkan keseimbangan air tanaman terganggu dan dapat menurunkan pertumbuhan tanaman termasuk diameter tanaman. Menurut Kramer (1969), pada tahap pertumbuhan vegetatif, air digunakan oleh tanaman untuk pembelahan dan pembesaran sel yang terwujud dalam pertambahan tinggi tanaman, pembesaran diameter, perbanyakkan daun dan pertumbuhan akar. Perbedaan diameter batang antara perlakuan naungan daun kelapa sawit dan tanpa naungan pada umur 4, 8 dan 12 MST dapat dilihat pada Gambar 2.

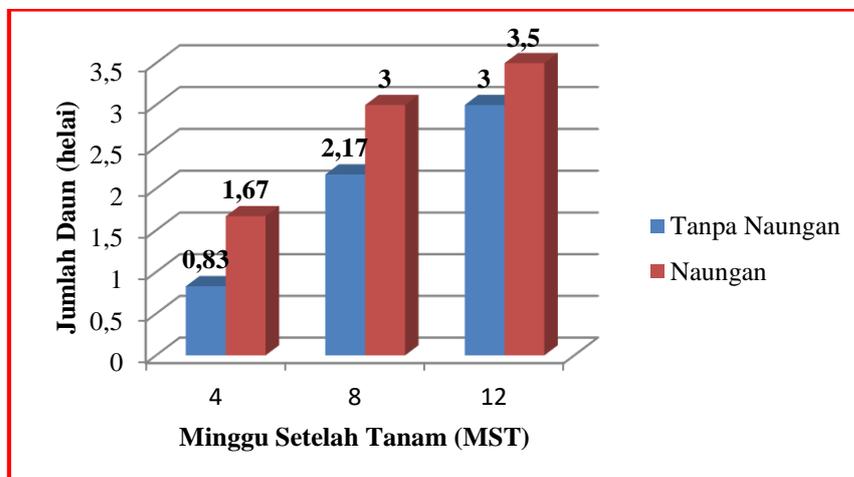
Pengaruh Naungan terhadap Jumlah Daun

Perlakuan naungan menghasilkan jumlah daun yang berbeda nyata dengan perlakuan tanpa naungan (Tabel 3). Perlakuan naungan memberikan rata-rata jumlah daun terbanyak pada umur 4, 8 dan 12 MST

dengan nilai masing-masing 1,67 helai, 3 helai dan 3,5 helai. Sedangkan perlakuan tanpa naungan memberikan rata-rata jumlah daun terkecil pada umur 4, 8 dan 12 MST dengan nilai masing-masing 0,83 helai, 2,17 helai dan 3 helai. Hal ini sejalan dengan pernyataan Marjenah (2001), yang menyatakan bahwa jumlah daun tanaman lebih banyak di tempat ternaung daripada di tempat terbuka. Menurut Ferita *et al.* (2009), intensitas cahaya sangat mempengaruhi tanaman dalam meningkatkan pembukaan helaian daun dan pemanjangan tangkai daun. Perbedaan jumlah daun antara perlakuan naungan daun kelapa sawit dan tanpa naungan pada umur 4, 8 dan 12 MST dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 2 Perbedaan Diameter Batang antara Perlakuan Naungan dan Tanpa Naungan



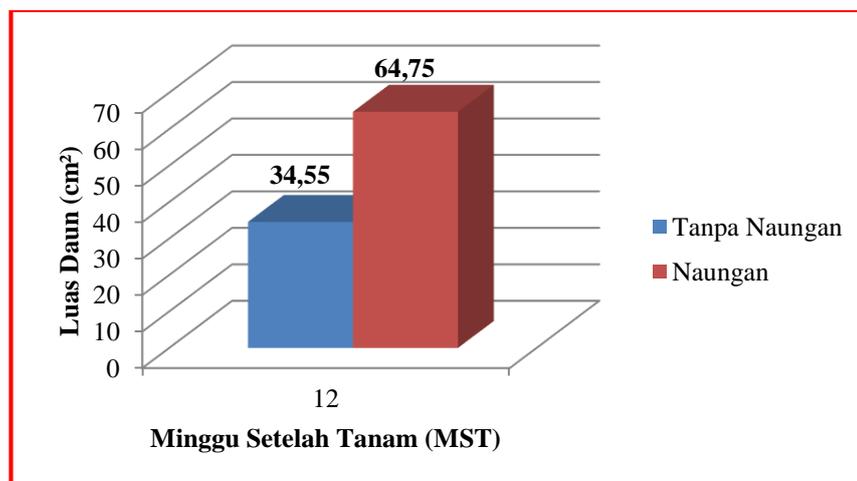
Gambar 3 Perbedaan Jumlah Daun antara Perlakuan Naungan dan Tanpa Naungan

Pengaruh Naungan terhadap Total Luas Daun

Perlakuan naungan menghasilkan total luas daun yang berbeda nyata dengan perlakuan tanpa naungan (Tabel 4). Perlakuan naungan memberikan rata-rata total luas daun terluas pada umur 12 MST dengan nilai 64,75 cm². Sedangkan perlakuan tanpa naungan memberikan rata-rata total luas daun terkecil pada umur 12 MST dengan nilai 34,55 cm². Gardner *et al.* (1991), menyatakan bahwa berkurangnya persentase

penyinaran yang diterima tanaman menyebabkan luas daun meningkat. Hal ini diduga pada intensitas naungan yang semakin tinggi tanaman mampu memperluas daun, karena akumulasi fotosintat meningkat sehingga terjadi penambahan sel yang direfleksikan dengan ukuran luas daun (Lukitariati *et al.*, 1996).

Tumbuhan yang tumbuh dibawah intensitas cahaya rendah mempunyai daun yang lebih lebar dan panjang, karena jumlah selnya beberapa kali lebih banyak dibandingkan dengan daun yang tumbuh pada intensitas cahaya penuh (Kasim, 2003). Perbedaan total luas daun antara perlakuan naungan daun kelapa sawit dan tanpa naungan pada umur 12 MST dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4 Perbedaan Total Luas Daun antara Perlakuan Naungan dan Tanpa Naungan

Simpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan di atas dapat disimpulkan bahwa : 1) perlakuan naungan daun kelapa sawit berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit dengan nilai tinggi bibit, diameter batang, jumlah daun dan total luas daun pada umur 12 MST masing-masing adalah 21,50 cm, 0,93 cm, 3,5 helai dan 64,75 cm². 2) perlakuan naungan menghasilkan pertumbuhan bibit kelapa sawit yang berbeda nyata dengan perlakuan tanpa naungan. Perlakuan naungan menghasilkan tinggi bibit, diameter batang, jumlah daun dan total luas daun lebih besar dibandingkan perlakuan tanpa naungan dengan selisih nilai masing-masing yaitu 29,86%, 25,01%, 14,29% dan 46,64%.

Daftar Pustaka

- Anonimous. (2009). *Tanaman Kelapa Sawit*. Yrama Widya. Bandung: Tim Bina Karya Tani.
- Faisal, A. (1984). *Pengaruh Naungan, Mulsa dan Pupuk terhadap Pertumbuhan Lada (Piper nigrum L.) Varietas Bulok Belatung*. Bogor: IPB. Bogor.
- Ferita, I., Akhir, N., Fauza, H., dan Syofyanti, E. (2009). Pengaruh Intensitas Cahaya Terhadap Pertumbuhan Bibit Gambir (*Uncaria gambir* Roxb). *Jurnal Jerami*, 2(2), 249-254.

- Gardner, F.P., Pearce, R.B., and Mitchell, R.L. (1991). *Physiology of Crop Plant*. Terjemahan oleh Herawati Susilo. Jakarta: UI Press.
- Harjadi, S.S. (1979). *Pengantar Agronomi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Hartanto, H. (2011). *Sukses Besar Budidaya Kelapa Sawit*. Yogyakarta: Citra Media Publishing.
- Hartley, C.W.S. (1988). *The Oil Palm (Elaeis guineensis Jacq.)*. London: Longman Scientific and Technical.
- Kasim, M. (2003). Budidaya Tanaman Pegagan (*Centella asiatica* L.) di Sela Tanaman Kelapa Sawit yang Berguna Sebagai Cover Crop dan Bahan Baku Obat. Proyek Pengkajian dan Ilmu Pengetahuan Terapan. *Skripsi*. Padang: Fakultas Pertanian Universitas Andalas.
- Kesumawati, E., Hayati, E., dan Thamrin, M. (2012). Pengaruh Naungan dan Varietas Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Stroberi (*Fragaria* sp.) di Dataran Rendah. *Jurnal Agrista*, 16(1), 14-21.
- Kramer, P.J. (1969). *Plant and Soil Water Relationships*. NY: McGraw Hill Book Company.
- Lukitariati, S., Indriani, N.L.P., Susiloadi, A., dan Muhammad, J.A. (1996). Pengaruh Naungan dan Konsentrasi Asam Idol Butirat Terhadap Pertumbuhan Bibit Batang Bawah Manggis. *J. Hortikultura*, 6(3), 220-226.
- Mangoensoekarjo, S., dan Semangun, H. (2005). *Manajemen Agrobisnis Kelapa Sawit*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Marjenah. (2001). Morfologi Perbedaan Naungan di Persemaian Terhadap Pertumbuhan dan Respon Morfologi Dua Jenis Semai Meranti. *Jurnal Rimba Kalimantan*, 6(2), 8-19.
- Pahan, I. (2012). *Panduan Lengkap Kelapa Sawit Manajemen Agribisnis dari Hulu Hingga Hilir*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Pamuji, S., dan Saleh, B. (2010). Pengaruh Intensitas Naungan Buatan dan Dosis Pupuk K Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jahe Gajah. *Jurnal Akta Agrosia*, 13(1), 62-69.
- Pardamean, M. (2012). *Sukses Membuka Kebun dan Pabrik Kelapa Sawit*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Prastowo, N.H., dan Roshetko, J.M. (2006). *Teknik Pembibitan dan Perbanyak Vegetatif Tanaman Buah*. Bogor: World Agroforestry Centre (ICRAF) dan Winrock International.
- Purnomo, H. (2001). *Budidaya Salak Pondoh*. Semarang: CV Aneka Ilmu.
- Rosman, R., Setyono, dan Suhaeni, H. (2004). Pengaruh Naungan dan Pupuk Fosfor Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Nilam (*Pogostemon cablin* Benth). *Jurnal Littro*, 15(1), 43-49.
- Sudomo, A. (2009). Pengaruh Naungan Terhadap Pertumbuhan dan Mutu Bibit Manglid (*Manglieta glauca* BI). *Jurnal Tekno Hutan Tanaman*, 2(2), 59-66.
- Sunarko. (2009). Budi Daya dan Pengelolaan Kebun Kelapa Sawit dengan Sistem Kemitraan. Jakarta: Agromedia Pustaka.
- Sunarko. (2014). *Budidaya Kelapa Sawit di Berbagai Jenis Lahan*. Jakarta: Agromedia Pustaka.
- Suseno, H. (1981). *Fisiologi Tumbuhan Metabolisme Dasar dan Beberapa Aspeknya*. Bogor: Departemen Botani Fakultas Pertanian IPB.

Rufinusta Sinuraya

Pengaruh Daun Kelapa Sawit sebagai Naungan terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit pada Tahap *Pre Nursery*
