

U L A S A N

PELUANG PASAR DAN STRATEGI PENGEMBANGAN MINYAK SAWIT^{*)}

Adlin U. Lubis dan Lalang Buana

PENDAHULUAN

Hasil yang mengagumkan telah dicapai Indonesia dalam dasawarsa terakhir untuk pengembangan perkebunan dan industri kelapa sawit yang dilakukan melalui berbagai program. Program tersebut telah memberikan dampak yang memuaskan terhadap perkembangan sosial-ekonomi nasional dan telah melibatkan jutaan jiwa. Karena kenyataan tersebut, minyak sawit dianggap sebagai komoditas utama di sektor perkebunan yang mengakomodasi pembangunan Indonesia dan akan terus dikembangkan.

Indonesia dikaruniai dengan lahan subur yang luas dan sesuai untuk kelapa sawit. Oleh karena itu, Indonesia memiliki potensi untuk mengembangkan perkebunan kelapa sawitnya secara luas. Namun dengan populasi yang besar, Indonesia juga merupakan negara konsumen besar. Memperhatikan pentingnya minyak sawit bagi Indonesia, prospek ekonomi komoditas ini perlu dikaji dengan sungguh-sungguh.

Di samping dampak positifnya, pengembangan kelapa sawit juga mengambil alih pasar minyak kelapa, padahal, sekitar 1,6 juta jiwa bertumpu pada komoditas ini dan arealnya pun cukup luas yaitu 3,4 juta ha (3,9).

Makalah ini bertujuan untuk mengumpulkan informasi dasar yang perlu diperhatikan dalam merumuskan kebijakan pengembangan perkelapa sawitan Indonesia.

PERKEMBANGAN AREAL DAN PRODUKSI

Di Indonesia, kelapa sawit telah menyebar dari ditanam hanya di tiga propinsi pada awalnya menjadi di 16 propinsi pada saat ini (Tabel 1). Areal perkebunan rakyat dan swasta telah bertambah secara menakjubkan dengan laju perkembangannya berturut-turut sekitar 93.000 ha/th dan 74.000 ha/th. Sebaliknya, areal perusahaan negara, bertambah hanya dengan 12.000 ha/th dan kebanyakan berasal dari pembangunan kebun inti di proyek PIR. Alasan utamanya adalah kebijakan pemerintah untuk meningkatkan partisipasi swasta dalam pembangunan. Total areal kelapa sawit diperkirakan mencapai 1,9 juta ha pada 1995, 2,1 juta ha pada tahun 2000 dan 2,4 juta ha pada tahun 2005. Sebagai hasil dari perkembangan areal, produksi minyak juga meningkat dan diperkirakan mencapai 4,7 juta ton Minyak Sawit Mentah (MSM) pada tahun 1995, 7,3 juta ton pada tahun 2000 dan 9,8 juta ton pada tahun 2005. Perkembangan areal dan produksi disajikan pada Tabel 2.

^{*)} Telah disajikan pada Association of the South East Asian Institutions of Higher Learning, Seminar on Agribisnis, Medan, 18-20 Desember 1993.

Tabel 1. Perkembangan luas areal kelapa sawit 1991-1993

| Propinsi | T a h u n | | |
|--------------------|----------------|-----------|-----------|
| | 1991 | 1992 | 1993 |
| | ----- ha ----- | | |
| A c e h | 96.711 | 151.627 | 119.500 |
| Sumatera Utara | 535.158 | 539.826 | 544.000 |
| R i a u | 277.271 | 303.898 | 329.047 |
| Sumatera Barat | 42.709 | 50.217 | 54.849 |
| J a m b i | 71.764 | 69.281 | 113.614 |
| Bengkulu | 26.669 | 28.169 | 33.635 |
| Sumatera Selatan | 94.166 | 100.832 | 143.363 |
| Lampung | 11.878 | 15.788 | 16.410 |
| Jawa Tengah | 16.363 | 16.413 | 16.413 |
| Kalimantan Barat | 68.229 | 81.201 | 133.986 |
| Kalimantan Tengah | 1.163 | 2.726 | 10.500 |
| Kalimantan Selatan | 7.140 | 10.949 | 19.543 |
| Kalimantan Timur | 24.798 | 28.004 | 26.000 |
| Sulawesi Tengah | 5.981 | 8.241 | 11.500 |
| Sulawesi Selatan | 19.569 | 41.834 | 48.380 |
| Irian Jaya | 11.357 | 11.757 | 18.278 |
| T o t a l | 1.310.926 | 1.460.763 | 1.639.018 |

Sumber : Direktorat Jendral Perkebunan, 1993 (4)

Tabel 2. Perkembangan luas areal dan produksi minyak sawit

| Tahun | Status pemilikan | | | | Total Pro- duksi (000/ton) | Pertum- buhan produksi (%/th) |
|-------|----------------------|---------|-----------|-----------|----------------------------------|--|
| | Rakyat | Negara | Swasta | Jumlah | | |
| | ----- (ha) ----- | | | | | |
| 1987 | 181.253 | 349.275 | 232.255 | 762.783 | 1.375 | 2,3 |
| 1988 | 201.114 | 357.997 | 276.232 | 835.343 | 1.406 | 11,1 |
| 1989 | 245.175 | 366.635 | 358.998 | 970.804 | 1.562 | 30,9 |
| 1990 | 294.956 | 372.109 | 476.685 | 1.143.750 | 2.046 | 22,4 |
| 1991 | 347.502 | 376.147 | 552.643 | 1.310.926 | 2.657 | 30,8 |
| 1992 | 439.468 | 389.760 | 638.241 | 1.460.763 | 3.276 | 14,8 |
| | ----- proyeksi ----- | | | | | |
| 1993 | 534.933 | 401.994 | 702.060 | 1.639.018 | 3.760 | 11,4 |
| 1994 | 585.062 | 411.360 | 795.991 | 1.792.413 | 4.187 | 11,8 |
| 1995 | 644.856 | 420.945 | 906.111 | 1.971.912 | 4.682 | 10,4 |
| 2000 | 687.987 | 472.324 | 943.497 | 2.103.810 | 7.260 | 6,5 |
| 2005 | 937.309 | 529.974 | 1.399.117 | 2.438.892 | 9.756 | - |

Sumber : Direktorat Jendral Perkebunan, 1993 (4)

Kelapa telah ditanam secara tradisional di Indonesia. Pada tahun 1992 luas areal kelapa mencakup sekitar 3,4 juta ha atau sekitar 26% dari total luas areal semua komoditas perkebunan tradisional. Pemerintah telah mengembangkan kelapa sejak Pelita III dan hasilnya adalah penambahan areal sebanyak 300.000 ha sejak tahun 1993 (6). Namun, harga kelapa yang rendah dalam dasawarsa terakhir tidak menggairahkan petani untuk berpartisipasi dalam proyek dan bahkan kenyataannya, ada kecenderungan petani untuk mengkonversi tanaman kelapa tua mereka ke tanaman lain (10). Tetapi keadaan ini masih menghasilkan penambahan sekitar 1,1%/th untuk luas areal dan 1,35%/th untuk produksi dalam lima tahun terakhir (Tabel 3).

Tabel 3. Perkembangan luas areal dan produksi kelapa

| Tahun | Luas (000 ha) | Produksi (000 ton setara kopra) |
|----------------------|------------------|------------------------------------|
| 1983 | 3.013,5 | 1.607,6 |
| 1987 | 3.225,5 | 2.098,5 |
| 1989 | 3.261,6 | 2.221,4 |
| 1990 | 3.393,8 | 2.331,6 |
| 1991 | 3.394,7 | 2.337,2 |
| 1992 | 3.413,8 | 2.342,2 |
| ----- proyeksi ----- | | |
| 1993 | 3.532,7 | 2.466,0 |
| 1994 | 3.582,7 | 2.485,8 |
| 1995 | 3.630,2 | 2.543,3 |
| 1996 | 3.676,8 | 2.626,9 |
| 1997 | 3.720,4 | 2.662,3 |
| 1998 | 3.762,1 | 2.740,9 |

Sumber : Direktorat Jendral Perkebunan, 1993 (4)

PERKEMBANGAN PERMINTAAN

Dengan populasi sekitar 184 juta jiwa pada tahun 1992, permintaan dalam negeri Indonesia cukup tinggi. Dalam tahun 1987-1991, konsumsi total minyak nabati dalam negeri meningkat dengan laju sekitar 4,5% tetapi, untuk minyak sawit

kenaikan tersebut mencapai 9% atau sekitar dua kalinya (1). Angka tersebut menunjukkan bahwa peningkatan permintaan minyak nabati terutama dipenuhi oleh minyak sawit, sementara kontribusi minyak kelapa yang merupakan minyak nabati utama lainnya menurun. Dengan asumsi pertumbuhan yang sama untuk pertumbuhan populasi dan konsumsi per kapita, dibuat perkiraan permintaan dalam negeri. Mulai tahun 2000, laju pertumbuhan konsumsi minyak sawit diperkirakan akan menurun karena pada saat tersebut kelapa akan dapat mempertahankan atau bahkan mengambil kembali pangsa di pasar dalam negeri. Produksi, konsumsi dan ekspor MSM Indonesia disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Volume ekspor dan konsumsi minyak sawit mentah Indonesia

| Tahun | Produksi (000 ton) | Konsumsi (000 ton) | Ekspor |
|----------------------|-----------------------|-----------------------|--------|
| 1990 | 2.046 | 1.241 | 805 |
| 1991 | 2.657 | 1.228 | 1.429 |
| 1992 | 3.276 | 1.338 | 1.938 |
| ----- proyeksi ----- | | | |
| 1993 | 3.760 | 1.458 | 2.302 |
| 1994 | 4.187 | 1.590 | 2.597 |
| 1995 | 4.682 | 1.733 | 2.949 |
| 2000 | 7.260 | 2.600 | 4.660 |
| 2005 | 9.891 | 3.300 | 6.591 |

Sumber : Direktorat Jendral Perkebunan, 1992 (3)
 FAO Bulletin (5)
 Pusat Penelitian Pekebunan Medan,
 1992 (8)

Walaupun produksi terus meningkat, nilai ekspor kelapa sawit baru mencapai 1,5% dari total nilai ekspor nasional dan jauh di bawah kayu, karet dan kopi. Meskipun Indonesia adalah negara pengekspor, Indonesia juga mengimpor minyak sawit khususnya ketika menjelang hari raya Iedul Fitri (lebaran). Jumlah

impor tersebut meningkat dari 8.800 ton MSM pada tahun 1986 dengan nilai US \$ 2,1 juta menjadi 412.200 ton pada tahun 1991 dengan nilai sebesar US \$ 136,6 juta. Sekitar 85% dari penduduk Indonesia adalah muslim yang merayakan Iedul Fitri dan dua bulan kemudian Iedul Adha. Menghadapi hari-hari tersebut, permintaan minyak goreng melonjak dan akan turun kembali sesudahnya. Pada tahun 1980/90-an Iedul Fitri jatuh pada sekitar bulan Maret-Mei yang bertepatan dengan produksi terendah. Situasi ini menyebabkan kekurangan bahan baku pada industri minyak goreng. Usaha untuk mengatasi masalah tersebut adalah dengan meningkatkan lebih banyak industri hilir minyak sawit sehingga cadangan minyak goreng dapat mencukupi peningkatan produksi sementara.

Tabel 4 juga menunjukkan bahwa sebagai hasil perkembangan kelapa sawit, volume ekspor juga meningkat. Pada tahun 2000, ekspor Indonesia akan mencapai 4,5 juta ton dan 6,5 juta ton pada tahun 2005. Konsekuensinya, kelebihan produksi tersebut akan masuk ke pasar ekspor dunia yang persaingan pemasarannya sangat ketat.

Minyak kelapa ada dalam posisi yang lebih sulit karena tekanan dari minyak sawit dan minyak inti sawit di pasar dalam negeri dan kompetisi yang ketat di pasar dunia. Oleh karena itu, produsen kelapa harus meningkatkan daya saingnya dengan meningkatkan produktivitas, diversifikasi produk, dan untuk pasar dalam negeri, minyak kelapa mungkin memerlukan semacam peraturan perlindungan mengingat banyaknya rakyat yang terlibat dalam bisnis ini.

PEMASARAN DALAM NEGERI DAN HARGA

Konsumsi minyak sawit terutama adalah untuk minyak goreng (83%) yang merupakan salah satu dari bahan pokok

selain beras, gula, minyak dan lain-lain. Konsekuensinya, pembentukan harga dalam negeri diatur oleh pemerintah. Tujuan pengaturan tersebut adalah agar kebutuhan bahan baku minyak goreng (yang tadinya adalah minyak kelapa) terpenuhi berkenaan dengan tingginya harga minyak di pasar dunia. Dalam beberapa tahun terakhir, sebagai akibat telah cukupnya bahan baku untuk industri minyak goreng, alokasi pemasaran minyak sawit tidak lagi diatur. Namun tampaknya kini sebaliknya, justru peraturan diperlukan untuk melindungi pasar minyak kelapa dari infiltrasi oleh minyak sawit.

Seperti telah diutarakan sebelumnya bahwa jumlah penduduk yang bergantung pada kelapa cukup banyak yaitu sekitar 1,6 juta jiwa atau hampir sama dengan jumlah yang terlibat dalam kelapa sawit yaitu sekitar 2 juta jiwa. Sondakh (10) menyatakan bahwa di daerah sentra produksinya yaitu Sulawesi Utara, Sulawesi Tengah, Riau dan Maluku, kelapa telah memberikan sumbangan yang sangat besar terhadap perkembangan ekonomi petani dan perkembangan daerah. Namun dengan harga sekarang, petani kelapa hanya menerima sekitar Rp 90.000/ha/tahun sedangkan petani kelapa sawit dapat menghasilkan sampai Rp 1,5 juta/ha/tahun.

SITUASI DUNIA

Konsumsi minyak nabati dunia naik dengan laju sekitar 3,5%/th (Tabel 5) dan sekitar 1,5% merupakan kontribusi pertumbuhan penduduk dan sekitar 2% kontribusi pertumbuhan konsumsi perkapita. Minyak sawit (9,7%) menempati urutan pertama dalam besarnya laju pertumbuhan konsumsi diikuti oleh minyak kedelai (2,73%) dan minyak lainnya (2,3%). Peningkatan permintaan ini terutama datang dari negara berkembang baik karena jumlah penduduknya yang ber-

tambah maupun karena kemajuan ekonomi sedangkan di negara maju pertumbuhannya sangat kecil.

sangat kecil. Walaupun ada kecenderungan konversi konsumsi dari minyak hewani ke minyak nabati, tetapi pengaruh-

Tabel 5. Konsumsi minyak nabati dunia

| Tahun | Populasi penduduk (juta) | Sawit | Konsumsi minyak | | Jumlah | Konsumsi/kapita | |
|-------|-----------------------------|--------|-----------------|-----------|--------|-----------------|--------------|
| | | | Kedelai | Lain-Lain | | Total minyak | Minyak sawit |
| | | | 000 ton | | kg | | |
| 1980 | 4.527 | 4.319 | 12.428 | 23.537 | 40.284 | 8,90 | 0,95 |
| 1981 | 4.608 | 4.919 | 12.906 | 24.230 | 42.055 | 9,13 | 1,07 |
| 1982 | 4.692 | 4.991 | 13.575 | 25.609 | 44.175 | 9,41 | 1,07 |
| 1983 | 4.778 | 5.808 | 13.786 | 26.410 | 46.008 | 9,63 | 1,22 |
| 1984 | 4.863 | 5.741 | 13.880 | 27.136 | 46.757 | 9,61 | 1,18 |
| 1985 | 4.951 | 6.391 | 13.662 | 28.954 | 49.007 | 9,90 | 1,29 |
| 1986 | 5.037 | 7.206 | 13.928 | 30.670 | 51.806 | 10,28 | 1,43 |
| 1987 | 5.126 | 8.350 | 15.270 | 33.580 | 50.870 | 9,92 | 1,63 |
| 1988 | 5.215 | 9.150 | 15.050 | 34.390 | 52.550 | 10,07 | 1,75 |
| 1989 | 5.307 | 10.200 | 15.880 | 34.520 | 54.570 | 10,28 | 1,92 |
| 1990 | 5.400 | 11.272 | 15.932 | 30.332 | 57.536 | 10,65 | 2,09 |
| 1991 | 5.492 | 12.074 | 16.241 | 30.744 | 59.059 | 10,77 | 2,19 |
| 1992 | 5.585 | 13.177 | 17.160 | 30.525 | 60.862 | 10,89 | 2,36 |

Sumber : Oil World (7)
FAO Bulletin (5)

Karena perkembangan ekonominya, pasar di negara Timur Tengah, Mediterania, Eropa Timur dan juga Asia memberikan harapan (2) walaupun perlu ada penyesuaian strategi pemasarannya. Penyesuaian yang diperlukan Indonesia adalah untuk meningkatkan produk dari bahan baku ke produk olahan karena pasar yang ada sangat mungkin berasal dari negara kecil yang meminta produk yang spesifik atau tidak memiliki pabrik pengolahan atau instalasi tangki timbun. Usaha kedua adalah bahwa Indonesia harus lebih intensif dalam pemasaran untuk menangkap peluang pasar tersebut.

Konsumsi lemak dan minyak perkapita di negara berkembang sudah sangat tinggi, dan pertumbuhan populasi

nya sangat kecil. Oleh karena itu, konsumsi di negara tersebut sudah mencapai kejenuhan.

Pertumbuhan yang mengagumkan terjadi pada produksi minyak sawit (10,5%)/th sedikit lebih tinggi dibandingkan dengan pertumbuhan dunia (Tabel 6). Pertumbuhan yang cepat ini terutama datang dari Malaysia dan Indonesia. Pada tahun 1985, produksi minyak sawit Indonesia adalah 1,2 juta ton dan Malaysia 4,2 juta ton. Pada tahun 1990, produksi Indonesia naik dua kali lipat menjadi 2,4 juta ton dan Malaysia mencapai 6,1 juta ton. Pada tahun 1995, produksi Indonesia diharapkan mencapai 4,7 juta ton dan Malaysia mencapai 7,6 juta ton. Seperti telah disajikan pada Tabel 4, ekspor

minyak sawit Indonesia meningkat dengan laju 11% yang lebih tinggi dari pertumbuhan permintaan dan pertumbuhan produksi dunia.

Sejalan dengan peningkatan produksi minyak sawit, produksi minyak lainnya juga meningkat. Peningkatan produksi minyak bijian juga terjadi di negara yang saat ini mengimpor minyak sawit seperti Cina. Konsekuensinya, pasar minyak sawit di negara tersebut sedikit demi sedikit akan berkurang diambil alih oleh minyak nabati lokal. Oleh karena itu, pasar baru perlu dicari untuk memasarkan produksi lokal yang terus meningkat dan menggantikan penurunan di negara pengimpor tradisional. Memperhatikan kenyataan tersebut, Indonesia harus lebih kompetitif memasarkan produknya.

akan naik. Oleh karena itu, pasar dunia masih memberikan harapan. Dalam pasar bebas, minyak sawit tampaknya lebih kompetitif dibandingkan minyak nabati lainnya karena beberapa alasan yaitu harga yang kompetitif, pasokan produksi yang konsisten dan relatif lebih bersahabat terhadap lingkungan. Namun, faktor-faktor tersebut belum cukup untuk meraih pasar. Politik dan kebijakan perdagangan minyak sawit dan minyak nabati di negara produsen dapat berpengaruh sangat kuat pada peluang pasar minyak sawit.

Meskipun daya saing minyak sawit cukup baik, masih banyak hambatan yang harus dihilangkan diantaranya adalah; pajak impor minyak sawit yang tinggi yang diberlakukan di beberapa negara merupakan hambatan besar untuk perluasan pasar

Tabel 6. Perkembangan produksi "oilseed" dan "seedoils" dan minyak sawit

| Tahun | Produksi "oilseed" | | Minyak sawit | Produksi "Seedoil" | |
|-------|--------------------|------------------------|--------------|--------------------|------------------------|
| | Kedelai | Lain-lain & inti sawit | | Kedelai | Lain-lain & inti sawit |
| | (000 ton) | | | | |
| 1980 | 81.172 | 72.071 | 5.122 | 13.076 | 21.352 |
| 1981 | 86.700 | 81.240 | 5.389 | 13.227 | 22.681 |
| 1982 | 93.620 | 82.240 | 6.350 | 14.059 | 24.089 |
| 1983 | 83.220 | 81.340 | 5.919 | 13.342 | 23.127 |
| 1984 | 92.930 | 96.690 | 6.942 | 13.745 | 26.561 |
| 1985 | 97.470 | 97.920 | 7.587 | 14.224 | 28.178 |
| 1986 | 98.010 | 94.570 | 8.279 | 15.362 | 28.354 |
| 1987 | 104.380 | 104.660 | 8.733 | 15.501 | 26.189 |
| 1988 | 96.040 | 106.260 | 9.212 | 14.630 | 27.317 |
| 1989 | 107.260 | 105.200 | 10.986 | 14.600 | 27.640 |
| 1990 | 103.320 | 113.180 | 11.458 | 16.040 | 28.360 |
| 1991 | 105.530 | 118.320 | 11.695 | 15.890 | 29.391 |
| 1992 | 105.850 | 117.950 | 11.770 | 16.950 | 34.040 |

Sumber : Oil World (7)

Meskipun persaingan pemasaran minyak sawit sangat ketat, harga dalam beberapa tahun mendatang diharapkan

minyak sawit, persepsi yang keliru tentang pengaruh minyak sawit terhadap kesehatan manusia sebagai hasil kampanye anti

minyak sawit. Ada beberapa studi telah dilakukan untuk menunjukkan bahwa minyak sawit aman dikonsumsi. Pada kenyataannya, justru ada keunggulan mengkonsumsi minyak sawit karena asam lemak jenuhnya alami sehingga lemak padat asal minyak sawit tidak berbahaya bagi kesehatan manusia sedangkan lemak padat asal minyak lainnya merupakan hasil hidrogenasi yang membahayakan kesehatan manusia.

Kendala lain yang penting adalah rendahnya kemampuan negara penghasil minyak sawit untuk memberikan sistem pembayaran yang lunak sedangkan negara produsen minyak kedelai terutama Amerika Serikat, mampu memberikan sistem pembayaran yang lunak.

Dengan memperhatikan aspek-aspek tersebut di atas, adalah penting bagi Indonesia bersama dengan negara penghasil minyak sawit dan minyak tropikal untuk menyusun perjanjian guna memperkuat daya saing minyak tropikal. Diantara usaha-usaha tersebut adalah dengan menyelaraskan laju pertumbuhan produksi dengan laju konsumsi. Karena kelapa sawit dan kelapa merupakan tanaman tahunan, maka penyelarasan tersebut akan berimplikasi pada kesepakatan dalam laju perluasan.

KESIMPULAN

Walaupun kompetisi cukup ketat, pasar minyak sawit masih cukup memberikan harapan. Timur Tengah, Eropa Timur, dan Asia merupakan kawasan yang memberikan harapan. Namun, Indonesia dan negara penghasil minyak tropikal harus menyelaraskan pengembangannya dengan pasar yang tersedia untuk menghindari kelebihan produksi.

Karena usaha swasembada di negara yang saat ini merupakan negara pengimpor, pasar minyak sawit akan

berubah. Oleh karena itu, perluasan pasar dan perluasan peluang pasar perlu secara aktif dibentuk.

Persaingan antara minyak kedelai dan minyak sawit akan makin ketat di masa mendatang. Oleh karena itu, negara penghasil minyak tropikal harus bersatu untuk memperkuat posisi perdagangan minyak dan juga menghapuskan hambatan dalam pemasaran.

DAFTAR PUSTAKA

1. BUANA L. dan DASWIR. 1993. Hubungan ekonomi minyak nabati utama dan pengembangan kelapa sawit. In-press. 9 hal.
2. BUANA L. dan DASWIR. 1993. Potensi pengembangan pasar minyak kelapa sawit. In-press. 9 hal.
3. DIREKTORAT JENDRAL PERKEBUNAN. 1992. Perkebunan Indonesia 1990-1992. Kelapa. Direktorat Jendral Perkebunan. 63 hal.
4. DIREKTORAT JENDRAL PERKEBUNAN. 1993. Perkebunan Indonesia 1991-1993. Kelapa. Direktorat Jendral Perkebunan. 65 hal.
5. FAO. 1990-1992. Quarterly Bulletin.
6. MULJODIHARDJO, S. 1993. Kebijakan dan strategi dalam pengembangan dan pembinaan bidang produksi kelapa. dalam Kumpulan Makalah Konperensi Nasional Kelapa III. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri-Pusat Penelitian Kelapa Sawit dan Balai Penelitian Kelapa. hal. 1-12.
7. OIL WORLD. 1989-1993. Statistic Update.
8. PUSAT PENELITIAN PERKEBUNAN MEDAN. 1992. Statistik Sawit 1991. Pusat Penelitian Perkebunan Medan. 62 hal.

9. SIAHAAN D., T. HARYATI dan P. M. NAIBAHO. 1993. Nilai gizi buah kelapa dan produk turunannya. Dalam Kumpulan Makalah Konperensi Nasional Kelapa III. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri, Pusat Penelitian Kelapa Sawit dan Balai Penelitian Kelapa. hal. 353-366.

10. SONDAKH, L. 1993. Produsen kelapa dalam proses transformasi struktural ekonomi nasional. Dalam Kumpulan Makalah Konperensi Nasional Kelapa III. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri, Pusat Penelitian Kelapa Sawit dan Balai Penelitian Kelapa. hal. 23-38.