

FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PETANI GULA KELAPA DESA PENGALUSAN, MREBET, PURBALINGGA

Anandhiya Intan

*Pendidikan Ekonomi, Fakultas Ekonomi, Universitas Negeri Yogyakarta
anandhiyaip97@gmail.com*

Abstrak: Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif yang bertujuan untuk mengetahui: (1) kondisi sosial ekonomi petani gula kelapa di Desa Pengalusan; (2) mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi produksi petani gula kelapa Desa Pengalusan; (3) mengetahui *returns to scale* petani gula kelapa Desa Pengalusan. Variabel yang digunakan yaitu modal, tenaga kerja, jumlah tanaman, produksi nira, teknologi, dan anggota. Penelitian mengambil 153 responden dari populasi 425 petani gula kelapa. Pengambilan data dilakukan dengan data primer menggunakan angket. Teknik analisis yang digunakan merupakan analisis regresi linier berganda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) kondisi sosial ekonomi dilihat dari pendapatan petani berada di atas UMR Kabupaten Purbalingga, namun sebanyak 76% petani memiliki hutang dan 24% tidak memiliki hutang. Petani gula kelapa sebesar 97% memiliki latar belakang pendidikan SD dan 3% tidak bersekolah; Belum terdaftarnya petani gula kelapa pada perusahaan asuransi dan jamkesmas; (2) faktor-faktor produksi yang berpengaruh yaitu produksi nira, teknologi, dan anggota kelompok tani sedangkan faktor yang tidak berpengaruh adalah modal, tenaga kerja dan jumlah tanaman; (3) *Returns to scale* berada pada kondisi *decreasing returns to scale* dengan parameter $0.419 < 1$.

Kata kunci: Produksi Gula Kelapa, *Returns to scale*

FACTORS AFFECTING PRODUCTION OF COCONUT SUGAR FARMERS IN PENGALUSAN VILLAGE PURBALINGGA DISTRICT

This research is a quantitative research that aims to find out: (1) socio-economic condition of coconut sugar farmer in Pengalusan Village; (2) to know the factors that influence the production of coconut sugar farmer of Pengalusan Village; (3) . The variables used are capital, labor, number of plants, production sap, technology, and members. This study took 153 respondents from a population of 425 coconut sugar farmers. Data collection was done by using primary data by using questionnaire. The analysis technique used is multiple linear regression analysis. The results showed that: (1) socio-economic condition is seen from farmer's income above Purbalingga Regency, but 76% farmers have debt and 24% have no debt. Coconut sugar farmers 97% have basic education background and 3% are not in school. Coconut sugar farmers not yet registered in insurance companies and Jamkesmas; (2) influential factor of production that is the production of sap, technology, and membership of farmers groups, while the factors that have no effect are capital, labor, and number of plants; (3) Returns to scale is in condition of decreasing returns to scale with parameter $0.419 < 1$.

Keywords: Coconut Sugar Production, Returns to scale

PENDAHULUAN

Kabupaten Purbalingga menurut Dinas Pertanian dan Kehutanan (2009: 8) memiliki bentang wilayah yang terdiri dari daratan tinggi, daratan rendah perbukitan dan

2016). Sedangkan harga gula serbuk lebih tinggi yaitu pada harga Rp 13.000,00 hingga Rp. 21.000,00 dan \$1.09 hingga \$ 7.568,21 untuk pasaran Eropa (Amazon world price, 2017).

Industri rumah tangga gula kelapa merupakan bisnis skala kecil yang dapat meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan di wilayah pedesaan (Alwia, 2014). Produksi gula kelapa mudah, *low cost dan low tech* sehingga masyarakat desa dengan mudah menghasilkan produk gula kelapa. *Low Cost* karena bahan baku langsung diambil dari alam yaitu nira kelapa tanpa membutuhkan modal yang besar dan tenaga kerjanya adalah keluarga sendiri terdiri suami dan istri. *Low tech* karena prosesnya yang mudah yaitu dengan memasak nira hingga menjadi gula kelapa, dengan produk biasanya berbentuk padat. Industri rumah tangga yang ada di Purbalingga sebagian besar terdapat di desa dekat dengan pohon kelapa.

Tabel 1. Produksi Gula Kelapa Purbalingga

No	Desa	Jumlah Petani	Luas Lahan	Produksi/bulan
1.	Candinata, Kecamatan Kutasari	512	456,73 ha	2.560 kg
2.	Pengalusan, Kecamatan Mrebet	425	272,45 ha	2.975 kg
3.	Kaliori, Kecamatan Karanganyar	278	76,59 ha	500,4 kg
4.	Bumisari, Kecamatan Bobotsari	235	75 ha	423 kg
5.	Ponjen, Kecamatan Karanganyar	197	62,22 ha	354 kg
No	Desa	Jumlah Petani	Luas Lahan	Produksi/bulan

Desa Pengalusan merupakan desa dengan jumlah petani 425 orang dan produksi 2.9 ton paling banyak diantara desa lain. Dengan rata-rata produksi gula kelapa ± 7 kg/hari. Bagaimanapun, industri gula kelapa merupakan bisnis tradisional dan hanya dilakukan oleh rumah tangga, berkebalikan dengan gula tebu (Abdullah, 2015). Industri gula kelapa di desa Pengalusan Kecamatan Mrebet ini merupakan usaha utama turun-menurun selama tiga generasi. Maka dari itu, menurut Abdullah bisnis pembuatan gula kelapa merupakan upaya membuat variasi gula dan meningkatkan manfaat dari nira

kelapa secara ekonomis dan menstimulasi daerah dalam meningkatkan pendapatan keluarga, meskipun proses masih dalam peralatan sederhana atau dilakukan dengan sumber daya manusia yang terbatas (Rianse, 2016). Peralatan yang sederhana yang digunakan oleh petani gula kelapa sudah dianggap memenuhi syarat dalam pembuatan. Mereka memilih mengolah secara tradisional dikarenakan modal yang terbatas. Petani gula kelapa memakai modal sendiri dalam pemenuhan kebutuhan proses produksi. Sedangkan sumber daya manusia setiap rumah tangga produksi bergantung pada jumlah anggota keluarga tiap industri rumah tangga.

Harga gula kelapa cetak menurut Dinas Pertanian Kabupaten Purbalingga berkisar antara Rp6.500,00-Rp9.000,00 pada tahun 2011 hingga 2017 triwulan kedua. Berbeda dengan harga gula serbuk yang mulai dengan harga Rp14.200,00-Rp15.500,00. Perbedaan harga tersebut dikarena perbedaan proses produksi pada gula serbuk yang lebih lama, perlunya skill pembuatan yang lebih untuk menghaluskan gula kelapa dan kualitas barang yang terstandarisasi.

Masyarakat Desa Pengalusan telah memproduksi gula kelapa dalam kurun waktu yang cukup lama, namun ternyata belum terlihat adanya tanda-tanda mengenai kualitas hidup yang lebih baik. Pendidikan yang dicapai oleh anggota keluarga rata-rata masih pada jenjang bangku SMP, keselamatan kerja kurang terpantau, kurangnya waktu luang dengan rata-rata kerja yang lama sekitar 14 jam dari proses penyadapan nira bunga kelapa hingga proses pemasakan gula kelapa selesai. Nyatanya kondisi sosial ekonomi masyarakat Desa Pengalusan menurut observasi peneliti tidak mendekati standar kualitas hidup menurut *Organization for Economic Co-operation Development* (OECD) dalam Andrew (2014). Produksi gula kelapa Pengalusan menurut data adalah yang paling banyak menyumbang produksi gula kelapa sekabupaten Purbalingga sebesar 2.9 ton/ bulan. Tetapi berbeda dengan kenyataan lapangan mengenai kehidupan yang dijalani masyarakat. Melihat kondisi sosial di Desa Pengalusan ini dan produksi gula kelapa yang besar, peneliti tergelitik untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi produksi gula. Faktor-faktor yang mempengaruhi produksi gula kelapa di Desa Pengalusan antara lain adalah modal, tenaga kerja, jumlah pohon kelapa/ hektar, jumlah nira yang diperoleh dan teknologi yang digunakan.

METODE

Kajian produksi gula kelapa Desa Pengalusan menggunakan fungsi Produksi Cobb Douglass yaitu menggunakan pendekatan kuantitatif. Sumber data penelitian ini menggunakan data primer dan data sekunder. Data primer diambil dari penyebaran angket kepada petani gula kelapa Desa Pengalusan, Kecamatan Mrebet, Kabupaten Purbalingga. Data sekunder diambil dari publikasi dan dokumentasi oleh BPS Purbalingga dan Dinas Pertanian, Kehutanan dan Perkebunan Kabupaten

Purbalingga. Penelitian ini mengambil sampel dengan metode *proportional sampling* dengan jumlah sampel yang diambil 153 petani gula kelapa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Desa pengalusan memproduksi dua jenis gula kelapa yaitu gula kelapa cetak untuk kebutuhan pasar lokal di Indonesia dan gula kelapa serbuk untuk kebutuhan pasar Internasional yang di ekspor melalui partner usaha perusahaan eksportir yaitu PT Daya Alami Indonesia. Petani gula kelapa disini sudah terbiasa membuat gula kelapa cetak selama tiga generasi. Lalu pada tahun 2011 dengan suksesnya gula serbuk yang diproduksi di Purbalingga tepatnya di desa Bojong, Kecamatan Mrebet pada 2014 petani gula kelapa diarahkan untuk membuat gula kelapa serbuk yang harga dipasarannya lebih mahal dibandingkan gula cetak. Produk gula kelapa di Pengalusan telah memiliki empat sertifikasi yaitu dari *JAS, USDA, EU, INOFICE*. Sertifikat ini digunakan untuk produk memasuki pasar Jepang, Amerika Serikat, Eropa, dan ASEAN.

Penelitian menunjukkan bahwa struktur usia yang didominasi pada usia produktif, menurut Abdullah (2015) menjadi petani gula merah dapat dijadikan pekerjaan potensial untuk setiap orang produktif yang tidak memiliki pekerjaan. Tetapi, pemuda desa pengalusan tidak tertarik dengan pekerjaan menjadi petani dan lebih memilih bekerja sebagai buruh pabrik yang keberadaannya telah dikenal masyarakat luas.

Para petani di Desa Pengalusan memilih mata pencaharian sebagai petani gula kelapa karena menjadi petani gula merupakan pekerjaan yang paling mudah dibandingkan dengan pekerjaan lain yang membutuhkan kualifikasi yang tinggi. Petani gula memiliki pendidikan yang rendah, banyak diantaranya lulusan sekolah dasar bahkan beberapa petani tidak bersekolah. Petani gula kelapa mendapatkan kemampuannya untuk mengolah nira yang merupakan bahan dasar gula kelapa dari usaha turun temurun keluarga. Sudah menjadi usaha rumah tangga yang kini berlangsung hingga generasi ketiga.

Sebesar 97% petani Desa Pengalusan hanya menempuh jenjang pendidikan Sekolah Dasar dimana menjadikan mereka sebagai tenaga kerja non-pendidik. Petani gula disini mendapatkan kemampuan yang didapatkan dari pengajaran informal turun temurun dari pekerjaan keluarga serta kerabat yang telah menjadi pekerjaan utama untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari. Selebihnya mereka mendapatkan sosialisasi dari Dinas Pertanian dan *Internal Control Service (ICS)* daerah bagi mereka yang memproduksi gula kelapa serbuk. Namun, pelatihan ternyata tidak menyertakan semua petani. Petani yang ikut lebih pada mereka yang ikut kelompok tani gula kelapa yang hanya ada satu di Desa Pengalusan bernama “Kelompok Tani NIRA MULYA” dengan jumlah anggota 31 orang. Beberapa diantaranya juga mendapatkan kemampuan memproduksi dan mengolah gula kelapa dari membantu keluarga, sanak saudara dan tetangga.

Kesejahteraan ekonomi merupakan tentang definisi dan ukuran dari kesejahteraan sosial, yang ditawarkan melalui ukuran kerangka berfikir teoritis yang

digunakan pada ekonomi publik untuk membantu membuat kebijakan publik, mendisain kebijakan, dan evaluasi sosial (Baujard. 2013). Kesejahteraan ekonomi memiliki beberapa ukuran, menurut OECD, terdiri dari kesehatan, pendidikan dan pembelajaran, ketenagakerjaan dan kualitas tepat kerja, waktu luang, penggunaan pendapatan, lingkungan fisik, lingkungan sosial dan keselamatan kerja (Sharp. 2013). Menurut Andrew Sharp (2013) pada survey indikator ekonomi dan kesejahteraan sosial, kesejahteraan ekonomi dan sosial dapat diukur melalui indikator *Genuine Progress Indicator (GPI)*, *Measure of Economic Welfare (MEW)*, *index of economic well-being (IEWB)*, *Index of Social Health dan Fraser Institute (ISH)*, dan *Index of Living Standarts (ILS)*. Dimana setiap indikator kesejahteraan yang terukur MEW, GPI, dan IEWB menekankan pada indikator ekonomi dibandingkan dengan indikator lainnya, sedangkan ISH dan ILS lebih merujuk pada variabel sosial. Berbeda dengan Indeks dari *The Human Development Index* yang tidak memperlihatkan variabel sosial dan hanya mencakup tiga variabel yaitu angka harapan hidup, pendapatan, dan pencapaian pendidikan. Berikut merupakan tabel pendapatan masyarakat desa Pengalusan:

Hasil penelitian menunjukkan sebesar 65% petani yang memiliki lahan kurang dari satu hektar memiliki rata-rata pendapatan Rp3.372.342,00, banyaknya pendapatan yang diterima petani di Desa Pengalusan ini bergantung dengan nira yang diperoleh dari banyaknya pohon kelapa yang disadap. Beberapa pohon kelapa yang sudah tua karena masyarakat Pengalusan sekarang merupakan petani gula kelapa generasi ketiga menghasilkan nira lebih sedikit. Hal ini dikarenakan faktor usia tanaman kelapa yang sudah menua. Selain itu kemampuan setiap individu dalam mengolah nira berbeda, sehingga jumlah produksi yang dihasilkan berbeda. Hasil tersebut akan dihargai sesuai kualitas hasil produksi oleh pengepul gula yang didampingi oleh *Internal Control System (ICS)* setempat. Harga gula pada periode penelitian yaitu bulan November 2017 sebesar Rp12.000,00 – Rp13.000,00 yang telah ditetapkan oleh perusahaan eksportir PT Daya Alami Indonesia diawasi oleh Dinas Pertanian dan Perkebunan Kabupaten Purbalingga. Dengan rata-rata pendapatan petani gula kelapa menghabiskan pendapatannya untuk kebutuhan pokok.

Pendapatan petani yang cukup memenuhi kebutuhan sehari-hari seperti makanan pokok, baju sehari-hari, tempat tinggal, pendidikan dan sosial dapat dimengerti bahwa kesejahteraan petani gula kelapa dapat ditingkatkan (Alwia. 2014). Petani sekarang dengan adanya kerjasama dengan Perusahaan eksportir gula kelapa serbuk mempunyai pendapatan yang pasti meskipun harga masih fluktuatif diantara Rp12.000,00-Rp18.000,00. Pendapatan yang menjanjikan dengan adanya partner usaha membuat petani berani untuk mengambil hutang demi mempermudah pekerjaan, memperbaiki rumah dan meningkatkan usaha.

Tabel 2. Hasil Uji Regresi Linier Berganda

Variabel	<i>Unstandarized coefficient (B)</i>	Sig	Keterangan	Variabel
Constant	-0.272	0.762		Constant
Modal	0.097	0.967	Tidak	Modal

Tenaga Kerja Jumlah Tanaman	-0.243	0.392	berpengaruh Tidak berpengaruh	Tenaga Kerja Jumlah Tanaman
Jumlah Nira	0.789	0.000	Berpengaruh	Jumlah Nira
Teknologi	0.149	0.000	Berpengaruh	Teknologi
Anggota	-0.117	0.006	Berpengaruh	Anggota

$$Y = f (X_1, X_2, X_3, \dots, X_n)$$

$$\ln Y = \ln b_0 + b_1 \ln C + b_2 \ln L + b_3 \ln SPH + b_4 \ln N + b_5 \ln T + b_6 \ln M + u$$

$$\ln Y = -\ln 0.272 + 0,097 \ln C - 0.243 \ln L + 0.002 \ln SPH + 0,785 \ln N + 0.149 \ln T - 0.117 \ln M + u$$

Hasil analisis regresi berganda dari faktor modal tidak berpengaruh signifikan terhadap produksi gula kelapa. Karena barang yang menjadi modal petani gula kelapa berupa dapur, tungku dengan bahan bakar kayu, wajan, penyaring nira, ayakan gula, penggerus gula. Semua peralatan tersebut oleh peneliti dijadikan rupiah sehingga mendapatkan estimasi modal petani kisaran Rp1.300.000,00-Rp 1.800.000,00. Dengan modal yang berasal dari diri sendiri dan bersifat homogen tersebut sehingga modal tidak berpengaruh terhadap produksi gula kelapa.

Dalam penelitian ini tenaga kerja dihitung menggunakan satuan orang yang bekerja selama proses pembuatan gula kelapa. Tenaga kerja cenderung menjadi input paling berpengaruh pada jangka pendek (Pancavel. 2014). Namun sayangnya pada penelitian ini tenaga kerja tidak berpengaruh karena pada industri rumah tangga gula kelapa desa Pengalusan hanya memiliki dua orang tenaga kerja yaitu suami dan istri.

Jumlah tanaman pohon kelapa dihitung dengan membagi luas tanaman pohon kelapa (ha) dengan jumlah tanaman (pohon) yang kemudian ditemukan sebagai *stands per hectare (SPH)* atau jumlah tanaman. Karena pohon kelapa bukan dari hasil tanam petani dan persebarannya yang luas. Petani menyewa tanah yang memiliki pohon kelapa produktif dan membayarnya setelah “hari pasaran” yaitu setiap pahing pada kalender jawa. Sehingga jumlah tanaman tidak berpengaruh terhadap produksi gula kelapa.

Produksi Nira berhubungan erat dengan pohon kelapa. Setiap pohon kelapa memiliki umur dan tingkat kesuburan yang berbeda-beda, dalam pengambilan nira perawatan yang dilakukan petani setiap hari dalam mengurus manggarnyapun akan sangat berpengaruh terhadap hasil produksi nira.

Teknologi memiliki pengaruh signifikan terhadap produksi gula kelapa karena dengan teknologi proses pembuatan menjadi sangat mudah apalagi untuk gula kelapa serbuk yang prosesnya lebih panjang dibandingkan gula kelapa cetak. Teknologi disini merupakan mesin oven yang digunakan dalam proses pengeringan gula kelapa.

Keanggotaan petani gula kelapa dalam kelompok tani memiliki partisipasi yang kecil yaitu 31 dari 425 petani gula kelapa desa Pengalusan. Keikutsertaan petani dalam kelompok tani sebenarnya berpengaruh tidak langsung terhadap produksi gula kelapa. Namun keanggotaan membantu petani dalam permodalan, yang mana kelompok tani menjadi penggerak dan pendorong sehingga pemerintah daerahpun dengan senang hati memberikan bantuan modal bagi petani yang memenuhi syarat. Keikutsertaan dalam kelompok tani juga memudahkan petani gula dalam distribusi pemasaran yang kerap kali diikutsertakan dalam pameran produk pertanian dan pencarian mitra kerja dengan perusahaan multinasional. Sehingga keanggotaan tidak memiliki pengaruh terhadap produksi gula kelapa melainkan kemudahan akses modal dan distribusi produk.

Return to Scale merupakan konsep mengenai output mana yang akan meningkatkan semua input. *Return to scale* dapat dihitung dengan cara menjumlahkan koefisien variabel independen sebagai berikut:

$$RTS = -0.272 + 0,097 - 0.243 + 0.002 + 0,785 + 0.149 - 0.117 + u$$

$$RTS = 0.419$$

Berdasarkan hasil perhitungan *return to scale* pada industri rumah tangga di desa Pengalusan dengan hasil 0.419. Berdasarkan hasil ini, angka *return to scale* (RTS) kurang dari 1 yang berarti berada pada kondisi bahwa industri rumah tangga gula kelapa Desa Pengalusan Kecamatan Mrebet pada kondisi *Decreasing Return to Scale*.

SIMPULAN

Kondisi sosial ekonomi petani gula kelapa berdasarkan penelitian didapatkan hasil yaitu pendapatan petani gula kelapa Rp 3.372.000,00 diatas UMR Purbalingga sebesar Rp 1.552.000,00. Dengan petani gula kelapa yang tidak memiliki hutang sebesar 24% dan yang terbanyak kedua memiliki hutang satu hingga lima juta rupiah. Rata-rata umur petani berusia >30 tahun. Dengan latar belakang pendidikan SD sebesar 97%. Akses kesehatan yang sulit. Belum adanya asuransi kesehatan dan didukung oleh jamkesmas 54,9%. Distribusi gula kelapa \pm 76% dijual kepada perusahaan, sisanya dijual ke pabrik gula dan dipasarkan di pasar lokal Kabupaten Purbalingga.

Faktor-faktor produksi yang berpengaruh secara signifikan terhadap produksi gula kelapa yaitu produksi nira (X4) dan teknologi (X5) berupa mesin oven, dan keanggotaan terhadap kelompok tani (X6). Faktor-faktor yang tidak berpengaruh signifikan yaitu modal (X1), tenaga kerja (X2), dan SPH (X3).

Kondisi industri rumah tangga di Desa Pengalusan pada penelitian dalam kondisi *decreasing return to scale*. Hasil analisis menunjukkan bahwa parameter $b + c + d + e + f + g = 0.419$ kurang dari 1. Ini berarti proporsi penambahan input (faktor produksi) yaitu modal (X1), tenaga kerja (2), produksi nira (X3), teknologi (X4), dan anggota (X5)

secara proporsional sebesar 1% akan mengakibatkan penurunan Y (gula kelapa) sebesar 41.9 %.

SARAN

Petani Gula kelapa Desa Pengalusan perlu lebih memperhatikan mengenai penggunaan pendapatan tidak hanya untuk konsumsi tetapi juga pada *saving* (tabungan), memperhatikan kesehatan dan keselamatan kerja, dan perlu adanya regenerasi petani gula kelapa yang lebih terstruktur agar petani kesejahteraannya meningkat.

Petani gula kelapa Desa Pengalusan perlu mengambil nira dua kali sehari untuk menghasilkan output gula yang banyak, memakai teknologi oven, dan ikut serta dalam keanggotaan kelompok tani Nira Mulya.

Petani gula kelapa Desa Pengalusan perlu mempertahankan dalam mengolah dan membuat proporsi penggunaan input yang baik antara modal (X1), tenaga kerja (2), produksi nira (X3), teknologi (X54), dan anggota (X5) yang lebih proporsional agar petani tetap dalam skala hasil *decreasing return to scale*.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, Weka Gusmiarty,dkk. 2015. Potency of Natural Sweetener: Brown Sugar: WSEAS Transaction in Bussiness and Economics. Diunduh pada 1 November 2017 dari <http://www.wseas.org/journals.economics>.
- Alwia,dkk. (2014). The Impact of Home-Bassed Business Processing Palm Sugar to Increase Socio-Economic Welfare of Farmers In South Halmahera Regency. Journal of Business and Management Vol 16. Diunduh pada 1 November 2017 dari <http://iosrjournals.org/iosr-jbm/papers/Vol16-issue11/Version-5/E0161153237.pdf>.
- Amazon. 2017. Coconut Sugar Price. Diakses di akses pada 1 April 2017 https://www.amazon.co.uk/gp/aw/s/ref=aa_sbo_sort?rh=i%3Aaps%2Ck3Accococonut+sugar.
- Badan Pusat Stastistik. 2016. Kecamatan Mrebet Dalam Angka Purbalingga. Purbalingga. Diambil pada tanggal 4 Januari 2017 dari https://purbalinggakab.bps.go.id/website/pdf_publicasi/Kecamatan-Kutasari-Dalam-Angka-2016.pdf
- Dintanbunhut. 2009. Buku Pintar Profil dan Potensi Pertanian dan Kehutanan Kabupaten Purbalingga.Purbalingga.
- Pancavel, John. 2014. The Productivity Working Hours. Standford University. Diakses pada 3 Januari 2018 di https://www.google.co.id/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwiR_pm1ubnYAhUJu48KHX6cAZ4QFggpMAA&url=http%3A%2F%2Fftp.iza.org%2Fdp8129.pdf&usg=AOvVaw2k8sQ9VVX2d3xm21WPbIeA

- Rianse, Ilma Sarimustaqiyma,dkk. 2016. Financial, Economic And Enviromental Feasibility Analysis of Palm Sugar Domestic Industry In Koala Indonesia. International Journal of Economics and Management Systems. Diakses pada 4 Januari 2017 di <http://www.wseas.org/multimedia/journals/economics/2015/a205707-298.pdf>
- Sharpe, Andrew. (2014). A Survey of Indicators of Economic and Social Well Being. Canadian Policy Network. Diunduh pada 20 Maret 2017 di <http://www.csls.ca/reports/paper3a.pdf>
- Yahya, Sudirman & Santoso. 2015. Kelapa (Cocos Nucifera L.) Ekofisiologi & Budidaya. Bogor. IPB Press