

Jurnal Ekonomi

VOLUME XIX / 01 / 2014

ISSN : 0854 - 9842

Daftar Isi

Restrukturisasi Dan Revitalisasi Badan Usaha Milik Negara Dan Daerah: *Quo Vadis?*
Carunia Mulya Firdausy

**Telaah Kritis Berdasarkan Undang-Undang Perdagangan Terhadap Kebijakan
Perdagangan Dalam Negeri**
Ariawan Gunadi

**Faktor-Faktor Manajemen Yang Mempengaruhi Kemampuan Kader KB Dalam Meningkatkan
Akseptabilitas Pustumupar Pada Pelayanan Kontrasepsi Di Kota Surabaya**
Iswari Hariastuti

**Analisis Pengeluaran Konsumen Untuk Air Minum Dalam Kemasan Dan Dampaknya
Terhadap Potensi Peningkatan Kesempatan Kerja Di Sulawesi Selatan**
Sessu

Analisis Kinerja Saham Energi LPAD Dan PGAS (2009-2014)
R. Bambang Budhijana

Pergeseran Tenaga Kerja Di Indonesia 2009-2013
Iwan Prasodjo

**Dampak Trasfer: Teknologi, Manajemen Dan Pemasaran Terhadap Produktivitas Dan Biaya
Produksi Produk *Palm Sugar* (Studi Kasus Koperasi Ar-Ridho Nagari Simpang Tonang,
Kecamatan Duo Koto, Kabupaten Pasaman, Provinsi Sumatera Barat)**
Yanuar

**Struktur Modal Perusahaan Multinasional Dan Perusahaan Domestik Serta Faktor Penentu:
Perbandingan di Negara Maju Dan Negara Berkembang**
Anita Handayani dan I Made Sudana

**Analisis Pengaruh *Sales Growth Capital Expenditure* Dan *Size* Terhadap Struktur Modal
(Studi Pada Perusahaan *Wholesale And Retail Trade* Yang Terdaftar Di BEI Periode 2008-2010)**
Desmizar

**Faktor Sikap Aparatur Pemerintah Dalam Mengimplementasikan Kebijakan Tranparansi
Di Kota Gorontalo**
Arifin Tahir

JURNAL EKONOMI

VOLUME XIX/01/Maret/2014

ISSN 0854-9842

Terbit tiga kali setahun pada bulan Maret, Juli dan November. Berisi tulisan yang diangkat dari hasil penelitian dan kajian analisis-krisis di bidang Ilmu Ekonomi.

Penanggungjawab

Agus Zainul Arifin, Fakultas Ekonomi Universitas Tarumanagara, Jakarta

Ketua Dewan Penyunting

Carunia Mulya Firdausy, Fakultas Ekonomi Universitas Tarumanagara, Jakarta

Anggota Penyunting

Yanuar, Fakultas Ekonomi Universitas Tarumanagara, Jakarta
R. Bambang Budhijana, Fakultas Ekonomi Universitas Tarumanagara, Jakarta
Nuryasman, Fakultas Ekonomi Universitas Tarumanagara, Jakarta

Penyunting Kehormatan (Mitra Bebestari)

J. Supranto, Fakultas Ekonomi Universitas Persada Indonesia (YAI) Jakarta
Indra Suhendara, Fakultas Ekonomi Universitas Tirtayasa Banten
Siti Herni Rochana, Sekolah Arsitektur, Perencanaan dan Pengembangan Kebijakan, ITB
Eka Purwanda, STEMBI Bandung
Agus Eko Nugroho, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia Jakarta
Eddy Herjanto, Program Pascasarjana Magister Manajemen Universitas Tarumanagara

Sekretaris Editorial

Christine

Alamat Penyunting dan Tata Usaha: Sekretariat Jurnal Akuntansi, Fakultas Ekonomi Universitas Tarumanagara Jakarta, Kampus II Gedung B Lantai 3, Jln. Tanjung Duren Utara No. 1 Jakarta Barat 11470 Telepon (021) 565508-10-14-15 pesawat 0326 dan Fax. (021)5655521. email: maksi@tarumanagara.ac.id / christinewijaya73@yahoo.co.id

Jurnal Ekonomi diterbitkan sejak tahun 1996 oleh Fakultas Ekonomi Universitas Tarumanagara Jakarta.

Dicetak di Percetakan Candi Mas Metropole-Jakarta. Isi di luar tanggung jawab Percetakan

RESTRUKTURISASI DAN REVITALISASI BADAN USAHA MILIK
NEGARA DAN DAERAH: QUO VADIS?

Carunia Mulya Firdausy
.....

1 - 10

TELAAH KRITIS BERDASARKAN UNDANG-UNDANG PERDAGANGAN
TERHADAP KEBIJAKAN PERDAGANGAN DALAM NEGERI

Ariawan Gunadi
.....

11 - 23

FAKTOR-FAKTOR MANAJEMEN YANG MEMPENGARUHI
KEMAMPUAN KADER KB DALAM MENINGKATKAN AKSEPTABILITAS
PUSMUPAR PADA PELAYANAN KONTRASEPSI DI KOTA SURABAYA

Iswari Hariastuti
.....

24 - 37

ANALISIS PENGELUARAN KONSUMEN UNTUK AIR MINUM DALAM
KEMASAN DAN DAMPAKNYA TERHADAP POTENSI PENINGKATAN
KESEMPATAN KERJA DI SULAWESI SELATAN

Sessu
.....

38 - 53

ANALISIS KINERJA SAHAM ENERGI LPAD DAN PGAS (2009-2014)

R. Bambang Budhijana
.....

54 - 68

PERGESERAN TENAGA KERJA DI INDONESIA 2009-2013

Iwan Prasodjo
.....

69 - 80

DAMPAK TRASFER: TEKNOLOGI, MANAJEMEN DAN PEMASARAN
TERHADAP PRODUKTIVITAS DAN BIAYA PRODUKSI PRODUK PALM
SUGAR (Studi Kasus Koperasi Ar-Ridho Nagari Simpang Tonang,
Kecamatan Duo Koto, Kabupaten Pasaman, Provinsi Sumatera Barat)

Yanuar
.....

81 - 93

**DAMPAK TRASFER: TEKNOLOGI, MANAJEMEN DAN PEMASARAN
TERHADAP PRODUKTIVITAS DAN BIAYA PRODUKSI PRODUK
PALM SUGAR**

**(Studi Kasus Koperasi Ar-Ridho Nagari Simpang Tonang, Kecamatan Duo Koto,
Kabupaten Pasaman, Provinsi Sumatera Barat)**

Yanuar

*Fakultas Ekonomi Universitas Tarumanagara Jakarta
(Email: yanuar.arifin03@gmail.com)*

Abstract: Limited funds, education and skill levels to make the productivity and quality of SME products in general difficult to compete in the free market. Help management, production technology, and marketing from University can improve the quality, productivity, and product marketing SMEs (cooperative). This study compared the productivity and efficiency of palm sugar products Cooperative Ar - Ridho before after management assistance, technology, production and marketing by Tarumanagara University of Jakarta. The empirical findings of this study are increased productivity and improved efficiency of palm sugar products after the transfer technologically, manajen, and marketing.

Keywords: transfer technologically, manajement, and marketing, productivity and efficiency

Abstrak: Terbatas dana, tingkat pendidikan dan keterampilan untuk membuat produktivitas dan kualitas produk UKM pada umumnya sulit untuk bersaing di pasar bebas. Bantuan manajemen, teknologi produksi, dan pemasaran dari Universitas dapat meningkatkan kualitas, produktivitas, dan UKM pemasaran produk (koperasi). Penelitian ini membandingkan produktivitas dan efisiensi produk gula aren Koperasi Ar-Ridho sebelum setelah bantuan manajemen, teknologi, produksi dan pemasaran dengan Universitas Tarumanagara Jakarta. Temuan empiris penelitian ini meningkatkan produktivitas dan meningkatkan efisiensi produk gula aren setelah transfer teknologi, manajen, dan pemasaran.

Kata kunci: Transfer teknologi, Manajemen, dan pemasaran, produktivitas dan efisiensi

PENDAHULUAN

Pada tahun 2015 dengan diberlakukan integrasi ekonomi negara-negara Asean (*Asean Economic Community*) pada tahun 2015 (www.asean.org) melalui integrasi pasar dan produksi. Integrasi ini didasarkan pada lima elemen penting yaitu: (i) kebebasan aliran barang; (ii) kebebasan aliran jasa; (iii) kebebasan aliran investasi; (iv) kebebasan aliran modal; (v) kebebasan aliran tenaga kerja trampil. Integrasi kawasan Asean memerlukan kesiapan dunia usaha terutama UKM agar dapat bersaing dengan usaha sejenis (terutama pertanian dan manufaktur) agar kita minimal dapat menjadi tuan rumah di

negeri sendiri. Untuk itu UKM harus dipersiapkan untuk mempunyai daya saing (*competitiveness*) dengan dunia usaha di kawasan Asean. Faktanya daya saing global Indonesia hanya menempati urutan ke 37 dari 60 negara di dunia (www.worldcompetitiveness.com), seperti terlihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Peringkat, dan Skor Negara Asean Berdasarkan Indeks Persaingan Global (World Competitiveness Index) tahun 2014

No	Negara	Peringkat Dari 142 Negara	Skor
1	Singapura	3	90,966
2	Malaysia	12	82,088
3	Thailand	29	64,976
4	Indonesia	37	59,548
5	Filipina	42	54,962

Sumber: www.worldcompetitiveness.com

Dari Tabel 1 terungkap bahwa peringkat daya saing di kawasan Asean berada pada peringkat ke empat dibawah Singapura, Malaysia, dan Thailand. Kondisi yang dihadapi UKM pada umumnya adalah kekurangan dana dan waktu untuk investasi R&D serta *knowledge spillover*. Sesuai dengan Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2008 tentang Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (UMKM) ada beberapa kriteria yang dipergunakan untuk mendefinisikan pengertian dan kriteria Usaha Mikro, Kecil dan Menengah. Pada Tabel 2 memperlihatkan bahwa UKM khususnya usaha mikro sangat terbatas kemampuan dana dan skala usahanya.

Tabel 2. Kriteria Usaha Kecil dan Menengah Menurut Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2008 Berdasarkan Jumlah Aset dan Omzet yang Dimiliki oleh Sebuah Usaha

No	Usaha	Kriteria	
		Aset	Omzet
1	Usaha Mikro	Maks. 50 Juta	Maks. 300 Juta
2	Usaha Kecil	> 50 Juta – 500 Juta	> 300 Juta – 2,5 Miliar
3	Usaha Menengah	> 500 Juta – 10 Miliar	> 2,5 Miliar – 50 Miliar

Sumber: www.depkop.go.id

UKM di bidang gula aren sangat prospektif karena potensi tanaman aren (*Arenga pinnata Merr*) adalah salah satu keluarga palma yang serbaguna. Tanaman ini tersebar di hampir seluruh wilayah Indonesia pada berbagai kondisi agroekosistem. Luas area tanaman aren di Indonesia pada tahun 2008 adalah 62.009 ha (Direktorat Jenderal Perkebunan, 2009) dan ini merupakan keunggulan UKM di Indonesia terutama di daerah pedesaan yang besar dalam bentuk usaha mikro. Keunggulan sumber daya alam (jumlah tanaman aren) saja belum dapat meningkatkan produktivitas dan daya saing, untuk itu perlu ditingkatkan kualitas faktor produksi lainnya seperti: kualitas sumber daya manusia, kualitas modal (*financial capital dan physical capital*), serta ilmu pengetahuan dan teknologi (berasal dari penelitian dan pengembangan). Hal ini sulit diperoleh oleh pelaku karena ketebatasan skala usaha dan dana seperti terlihat pada tabel 1.

Untuk mengatasi keterbatasan dana dan waktu untuk melakukan penelitian dan pengembangan (R&D) serta mendapatkan pengetahuan dari luar (*foreign knowledge*), diperlukan bantuan dari berbagai pihak seperti: a) perguruan tinggi berupa transfer teknologi dan manajemen, b) peranan pemerintah daerah yaitu dengan mempermudah UKM dalam mendirikan badan usaha (koperasi), memberikan bantuan dana melalui APBD, untuk memperoleh alat produksi, c) peranan BUMN sangat besar karena adanya aturan yang mewajibkan mereka untuk menyalurkan 4 persen dari laba usaha kepada masyarakat (salah satunya UKM).

Penelitian kaji tindak ini mencoba mengukur dampak kegiatan transformasi pengrajin gula aren menjadi wirausaha dengan kolaborasi antara perguruan tinggi, pemerintah daerah, lembaga keuangan (Bank), dan masyarakat. Studi ini difokuskan kepada pengrajin aren di Desa Simpang Tonang Kecamatan Duo Koto Kabupaten Pasaman Barat. Pemilihan daerah ini dilakukan karena besarnya jumlah bahan baku yang tersedia diharapkan jika proyek ini berjalan dengan baik akan terjadi *spill over*, baik teknologi maupun manajemen ke daerah lain baik ditingkat kecamatan maupun propinsi.

Pemilihan komoditas dan pengrajin aren ini didasarkan kepada empat alasan. Pertama, tanaman aren sebagai bahan baku pengrajin nira tersedia melimpah dan tersebar pada sebagian besar wilayah Indonesia dan potensi sebesar ini tidak dimiliki oleh negara lain di kawasan Asean. Kedua, permintaan akan gula aren (*palm sugar*) baik di dalam negeri maupun di dalam negeri cukup tinggi karena dianggap sebagai gula organik (sebagian besar tumbuh secara alami tanpa pupuk kimia dan pestisida). Ketiga, teknologi untuk proses produksi relatif sederhana dan biaya investasi yang relatif kecil sehingga mudah diserap oleh jutaan pengrajin (UKM) sejenis di seluruh Indonesia. Empat, dapat memperkuat diversifikasi dan ketahanan pangan nasional.

Berdasarkan hal di atas perumusan masalah paper ini adalah: Apakah terdapat perbedaan produktivitas sebelum dan sesudah kegiatan transfer teknologi dan manajemen ini dilakukan?

KAJIAN TEORI

Sumber Daya. Yeoh dan Roth (1999), Collis (1991), dan Capron dan Hulland, dari hasil penelitiannya menyimpulkan terdapat hubungan antara konfigurasi sumber daya dan peningkatan kinerja perusahaan (pangsa pasar dan profitabilitas).

Black dan Boal (1994) dalam *resource-base view* (RBV) membagi sumber daya perusahaan ke dalam beberapa kategori: (a) Barney (1991) membagi seluruh sumber daya perusahaan ke dalam tiga kategori: sumber daya modal fisik (*physical capital resource*) oleh Williamson (1991), sumber daya modal manusia (*human capital resource*) oleh Becker (1964), dan sumber daya organisasi (Toomer:1987). (b) Grant (1991) mengklasifikasikan sumber daya perusahaan ke dalam 6 kategori: finansial (*financial*), fisik (*physical*), manusia (*human*), teknologi (*technological*), reputasi (*reputation*), dan organisasional (*organizational*).

Sumberdaya (*resources*) adalah segala sesuatu yang bisa digunakan untuk menghasilkan barang dan jasa (Yanuar: 2011). Sumber daya terdiri dari: (1) Tanah (*Land*); (2) Tenaga kerja (*Labor*); (3) Modal (*Capital*); (4) Kewirausahaan (*Entrepreneurship*)

Tanah. Tanah (*land*) adalah suatu pemberian alam yang digunakan untuk menghasilkan barang dan jasa. Tanah dalam pengertian ilmu ekonomi adalah sumber daya alam seperti: air, pohon, cadangan minyak, mineral, gas, batu bara, udara, hutan air dan ikan. Sumber daya alam adalah salah satu faktor yang mempengaruhi produktivitas perekonomian (pendapatan nasional) suatu negara.

Kekayaan sumber daya alam merupakan potensi dan modal yang sangat penting dalam menciptakan kemakmuran dan pembangunan ekonomi maupun sosial. Karena pada dasarnya setiap aktivitas yang menciptakan kemakmuran baik produksi maupun konsumsi, secara langsung atau tidak, akan memanfaatkan penggunaan sumberdaya alam.

Penggunaan sumberdaya alam bagi pembangunan ekonomi dan sosial mempunyai kedudukan yang kuat karena tercantum dalam UUD 1945 yang mengharuskan negara menguasai sumberdaya alam untuk kemakmuran rakyat. Hal ini kemudian diperkuat oleh Tap MPR No.IX tahun 2001 tentang Pembaruan Agraria dan Pengelolaan Sumberdaya Alam. Kemakmuran bisa dilihat dari berbagai dimensi, baik ekonomi dalam bentuk pendapatan maupun sosial seperti kesempatan kerja, jaminan sosial, pendidikan, dsb. Pengelolaan sumberdaya alam bagi pembangunan ekonomi dan sosial harus melibatkan interaksi antara Pemerintah dan Rakyat yang diatur melalui suatu sistem dan peraturan yang memprioritaskan pencapaian tujuan makro nasional

Tenaga Kerja. Adalah waktu dan usaha kerja baik fisik maupun mental yang dicurahkan masyarakat untuk menghasilkan barang dan jasa. Tenaga kerja meliputi usaha fisik dan mental oleh seluruh masyarakat yang bekerja di pabrik, konstruksi, kantor, perkebunan dan toko. Kualitas tenaga kerja tergantung kepada human capital yang dipengaruhi oleh pengetahuan dan keahlian melalui pendidikan, pelatihan serta pengalaman kerja.

Jumlah dan kualitas tenaga kerja adalah salah satu faktor yang mempengaruhi perkembangan perekonomian suatu negara

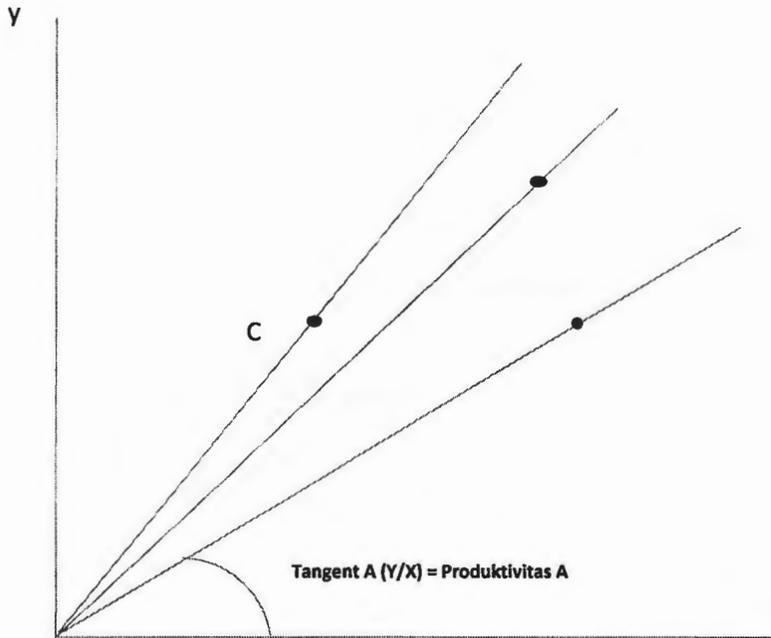
Modal/Kapital. Meliputi: mesin, peralatan, bangunan, barang lain yang digunakan perusahaan untuk menghasilkan barang dan jasa yang disebut *Physical Capital*. Dalam kehidupan sehari-hari juga kita kenal *Finansial Capital* yang terdiri dari uang saham dan obligasi. *Financial Capital* mempunyai peranan penting yang memungkinkan perusahaan meminjam dana untuk digunakan membeli *physical capital*.

Kewirausahaan. Wirausahawan adalah sumber daya manusia yang mengorganisir tenaga kerja, tanah dan modal. Wirausahawan mempunyai ide baru tentang apa dan bagaimana cara untuk memproduksi, membuat keputusan bisnis dan menghadapi resiko yang timbul dari keputusan tersebut. Perusahaan besar di dunia saat ini seperti Ford, IBM, Microsoft semuanya dimulai dari sebuah ide dari seorang wirausahawan.

Produktivitas dan Efisiensi. Produktivitas dan efisiensi mencerminkan tingkat kinerja suatu perusahaan semakin tinggi produktivitas dan efisiensi maka semakin tinggi kinerja perusahaan tersebut. Produktivitas diukur dari perbandingan antara output dan input. Beberapa klarifikasi terminologi yang berhubungan dengan produktivitas dan efisiensi (Ndari dan Bayu:2014) dapat diklarifikasi, **pertama**, produktivitas berarti perbandingan antara jumlah produk yang dihasilkan dengan jumlah input yang digunakan untuk memproduksinya. Produktivitas dicerminkan oleh *slope* pada titik produksi tertentu (satu

unit output Y dan satu unit input X). Gambar 1 memperlihatkan perusahaan A lebih efisien dari perusahaan B.

Kedua, dalam ukuran batas produksi (*production frontier*) kurva produksi OP pada Gambar 2 memperlihatkan jumlah output yang bisa dihasilkan dalam berbagai tingkat input. Berarti dengan kata lain kurva produksi total mencerminkan tingkat penggunaan teknologi oleh perusahaan.



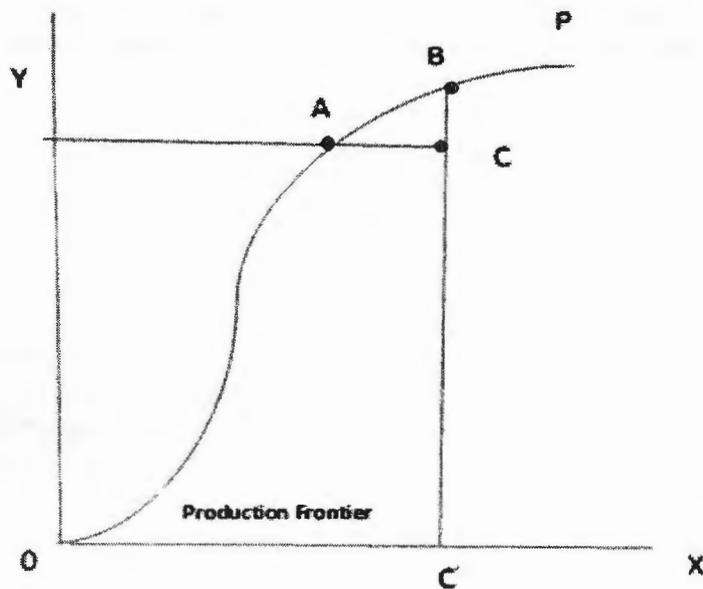
Gambar 1. Ilustrasi dari Produktivitas

x

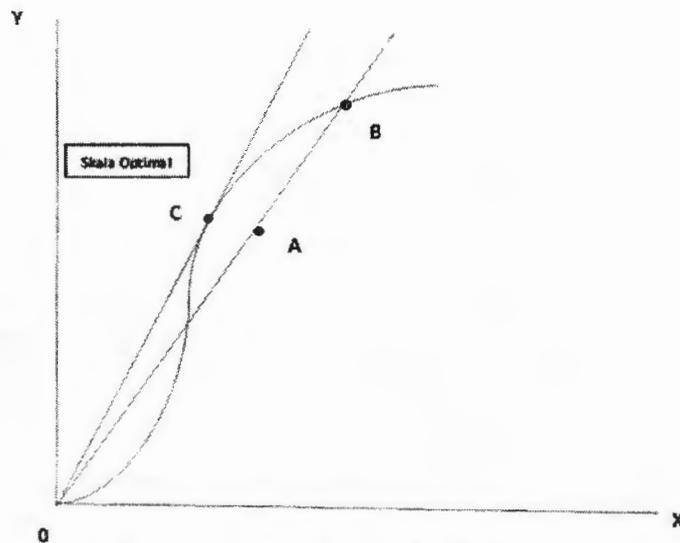
Ketiga, dalam ukuran efisien, perbandingan jumlah output yang dapat diproduksi menggunakan proporsi input tertentu dengan output perusahaan lain dalam proposi yang sama. Efisien produksi tercapai pada saat perusahaan memproduksi tepat pada garis produksi (*production frontier*). Gambar 2 memperlihatkan perusahaan A dan B lebih efisien dari perusahaan C, berarti perusahaan C harus meningkatkan efisiensinya agar dapat memproduksi pada *production line*.

Gambar 3 memperlihatkan perbedaan antara produktivitas dan efisiensi. Penjelasan pada gambar 2 tingkat produktivitas digambarkan oleh *slope* garis lurus dari titik O (*origin*). Gambar 3 perusahaan A dan B mempunyai produktivitas yang sama tetapi perusahaan B lebih efisien dari perusahaan A. Dalam kasus lain Perusahaan B dan C mempunyai efisiensi yang sama tetapi produktivitas perusahaan C lebih tinggi lebih besar dari perusahaan B. Dapat disimpulkan perusahaan dengan produktivitas yang sama belum

tentu mempunyai efisiensi yang sama. Perusahaan dengan efisiensi yang sama belum tentu mempunyai produktivitas yang sama.



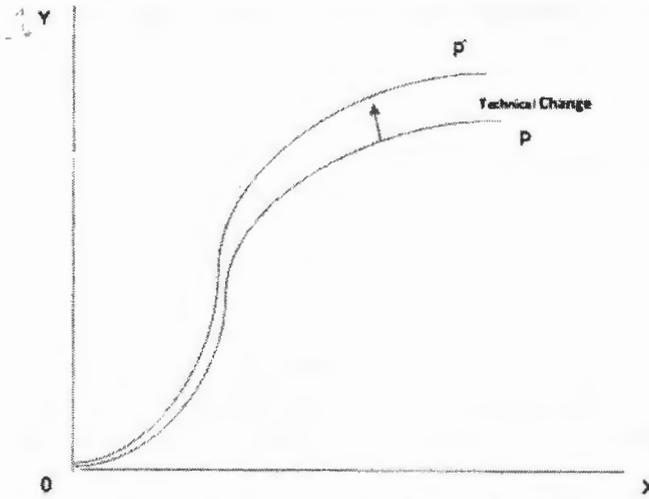
Gambar 2: *Ilustrasi dari Efisiensi*



Gambar 3. *Ilustrasi Perbandingan Efisiensi dan Produktivitas*

Alokasi efisien dalam terminologi lain. Kombinasi komposisi input untuk memproduksi output dengan biaya yang minimum atau pendapatan yang maksimum. Alokasi efisiensi dapat diukur jika diketahui biaya input. Perubahan teknologi dapat diestimasi dari jarak

pergeseran *production frontier* dari satu periode ke periode lain. Pada Gambar 4 perubahan teknologi terlihat pada pergeseran kurva *production frontier* dari P ke P'



Gambar 4. Ilustrsi Perubahan Teknologi

Salah satu cara untuk meningkat daya saing produk adalah peningkatan produktivitas diperlukan peningkatan penelitian dan pengembangan (R&D) serta masuknya pengetahuan dari luar (*foreign knowledge*). Hall dan Scobie (2006), melakukan kajian tentang peranan R&D dalam pertumbuhan produktivitas (studi kasus sektor pertanian di New Zealand 1927 – 2001). Studi tersebut menyimpulkan lima hal penting. Pertama, investasi R&D merupakan bagian terpenting dalam peningkatan stok dari ilmu pengetahuan dan hal ini merupakan input modal bagi sektor pertanian. Kedua, sebagai negara (*small open economy*) maka *knowledge spillover* menjadi penting bagi New Zealand. Demikian juga penting untuk menjalin hubungan yang erat dengan komunitas ilmiah internasional (*enhancing linkages with the international scientific community*). Ketiga, penelitian yang dilakukan dalam 10, 20 bahkan 30 tahun terakhir masih tetap relevan bagi peningkatan output saat ini. Keempat, stok pengetahuan domestik berkorelasi positif dengan naiknya pertumbuhan produktivitas. Kelima, masuknya pengetahuan dari luar (*foreign knowledge*) merupakan kondisi yang sangat penting bagi tercapainya peningkatan produktivitas bagi negara kecil dengan perekonomian terbuka.

Penelitian dan pengembangan memerlukan dana cukup besar dan waktu (*time lag*) sampai teknologi dapat diterapkan. *Knowledge spillover* bisa terjadi jika ada pembelian alat produksi baru (teknologi baru) dari negara lain.

Penelitian Gustav Ranis (2000b) memberikan bukti empiris pengaruh pendidikan di sektor pertanian bahwa peningkatan pendidikan akan meningkatkan produktivitas para petani terutama petani yang menggunakan teknologi maju atau modern. Kesimpulan penelitiannya bahwa petani dengan pengalaman sekolah empat tahun atau lebih memiliki kemungkinan tiga kali lebih efisien dalam menggunakan pupuk dan input modern lainnya dibanding dengan petani yang kurang terdidik.

Hasil penelitian Jong-Wa Lee (2004) di Korea pada periode 1945-1992 memberikan penemuan empiris bahwa pertumbuhan ekonomi dan pembangunan sumber daya manusia

mempunyai keterkaitan yang sangat tinggi. Human capital dianggap sebagai salah satu faktor utama dalam pertumbuhan ekonomi (peningkatan produktivitas) Korea yang sangat tinggi. Sumber daya manusia yang terdidik akan lebih cepat menyerap kemajuan teknologi di suatu negara, sehingga Korea lebih cepat kemajuan teknologinya.

PEMBAHASAN

Profil Wilayah dan Komoditas Penelitian. Aren atau enau (*Arenga Pinnata Merr*) adalah tanaman dari salah satu keluarga dari palma yang dapat tumbuh dengan baik (berproduksi optimal) pada suhu 25⁰ Celcius dalam segala kondisi tanah kecuali tanah yang berkadar asam terlalu tinggi, pohon aren dapat mencapai tinggi 20 meter dengan garis tengah batang mencapai 65 cm. Tangkai bunga jantan pohon aren dapat disadap (dipotong mengeluarkan cairan atau nira) pada saat berumur 5 tahun dengan menggunakan wadah potongan ruas bambu dengan proses penampungan bisa mencapai tiga bulan berturut-turut, tetapi produksi optimal nira adalah pada umur 15-20 tahun.

Nagari Simpang Tonang terletak di kecamatan Duo Koto, kabupaten Pasaman Timur berjarak ± 210 km dari kota Padang, jarak dari Ibu Kota Kabupaten Pasaman Timur (Lubuk Sikaping) adalah 58 km, dan jarak dari kantor Kecamatan Duo Koto adalah 3 km. Secara administratif Kenagarian Simpang Tonang berbatasan dengan: (1) Sebelah Utara berbatasan dengan Kecamatan Gunung Tuleh.; (2) Sebelah Selatan berbatasan dengan Kecamatan Talamau, Kabupaten Pasaman Barat.; (3) Sebelah Timur berbatasan dengan Kecamatan Panti dan Kecamatan Lubuk.Sikaping.; (4) Sebelah Barat berbatasan dengan Kenagarian Cubadak.

Letak Nagari Simpang Tonang adalah pada ketinggian 600 meter dari permukaan laut, dengan suhu rata-rata 25⁰ C. sangat cocok untuk tanaman aren.

Menurut data dari Kantor Kenagarian Simpang Tonang tahun 2010 jumlah penduduk adalah 12.303 jiwa yang terdiri dari 3.322 KK.

Luas wilayah Nagari Simpang Tonang adalah 2.200 ha². Jumlah pengrajin gula aren di Simpang Tonang adalah 300 pengrajin (Laporan Kantor Kenagarian Simpang Tonang 2010). Luas tanaman aren belum terdata karena pohon aren di Simpang Tonang merupakan tanaman liar yang tersebar (melalui musang dan binatang lainnya) diseluruh wilayah baik dipekarangan perbukitan atau di hutan sebagian besar tanah adalah tanah ulayat (tanah yang dimiliki secara turun temurun oleh kelompok masyarakat menurut garis keturunan), dan pekarangan rumah penduduk. Jumlah pohon aren diperkirakan 2.000 batang.

Setiap pengrajin pada pagi hari menempatkan wadah (tabung bambu) pada 3-4 batang pohon aren dan sore hari setelah kembali dari lading atau sawah mengambil wadah tersebut, dan hasil sadapan bisa memperoleh 15-20 liter nira setiap hari dapat dijadikan 2-3 kg gula aren. Jumlah produksi diperkirakan 100-120 kg gula aren per-hari atau 3.000-3500 kg (3-3,5- ton per-bulan) gula aren.

Petani dan pengrajin aren secara umum berumur rata-rata diatas 40 tahun dan pekerjaan ini merupakan pekerjaan sampingan (pekerjaan utama sebagai petani padi) dan jumlah pohon aren rata kurang dari 10 batang. Pengrajin aren di Nagari Simpang Tonang dilakukan terpisah oleh masing-masing keluarga.

Proses Produksi Gula Aren. Proses 1 (Tradisional). Gula aren berasal dari nira yang disadap dua kali sehari yaitu pagi dan sore pada saat petani sebelum pergi ke sawah/ladang dan pulang dari sawah/ladang. Proses produksi sebagai berikut: (1). Nira hasil panen (rata-rata 30 liter/petani), kualitas nira yang baik dengan pH antara 6 - 7 disaring sebanyak 2 kali untuk untuk menghilangkan kotoran kasar, (2) dituangkan kedalam kuahi untuk dimasak sehingga menjadi kental selama 2 - 3 jam pada suhu 100° - 125° C hingga mencapai kadar air $\pm 6\%$, (3) dicetak berdiameter 20 cm. Hasil produksi : Berat gula per keeping 0,9 - 1 kg, warna gula aren hitam, dan bau asap. Proses ini disajikan pada Gambar 5.



Gambar 5. Diagram Proses Pembuatan Gula Aren (Cetak)

Proses 2 (Hasil Inovasi). Proses produksi tradisional diberikan sentuhan teknologi (rekayasa) dengan metode sehingga menghemat waktu dari 6 jam untuk 30 liter menjadi 2,5 sd 3 jam per 30 liter dan bahan bakar yang dikonsumsi berkurang serta meningkatkan

kualitas produk (aroma, warna) . Proses produksi sebagai berikut: (1) Nira hasil panen (rata-rata 30 liter/petani) disaring sebanyak 2 kali, (2) dituangkan ke wadah bertingkat volume masing-masing wadah adalah 30 liter dan dipanaskan pada temperatur kurang dari 100° C dan dilakukan penyaringan buih serta kotoran halus, (3) Nira yang sudah mengental pada tingkat kekentalan tertentu, 4) nira dituangkan dituangkan kedalam alat pemroses gula semut (*Crusher Gula Semut*), 5) penyaringan gula semut, 5) gula semut siap dikemas. Selanjutnya dapat dilihat pada diagram alur produksi berikut ini (Gambar 6).



Gambar 6. Diagram Proses Pembuatan Gula Aren (Gula Semut)

Upaya yang telah dilakukan untuk meningkatkan kualitas sejak bulan Februari 2011 sampai dengan Juli 2012 adalah: (1) Membantu terbentuknya koperasi sebagai wadah usaha bersama pengrajin gula aren di Nagari Simpang Tonang dengan nama “*Koperasi*

Arridho" pada bulan Juli 2011. (2) Menciptakan alat produksi pengolahan aren dengan rekayasa teknologi tepat guna dalam bentuk *proto type* pada bulan Februari 2012 berupa: (a) alat pemasak gula aren yang dapat mempersingkat menjadi 2,5 – 3 jam untuk volume nira 30 liter (dengan proses tradisional/kualiti memerlukan waktu sekitar 6 jam dengan volume yang sama). (b) menciptakan alat pembuat gula semut (*palm sugar*) sehingga dapat menciptakan diversifikasi produk dan pasar yang baru. (3) Memberikan pelatihan teknik produksi gula aren dengan menerapkan teknologi tepat guna, dengan memperhatikan kualitas hasil produksi lebih baik, dan produksi yang higienis pada bulan Februari 2012.; (4) Membantu manajemen usaha koperasi dan pemasaran produk melalui pelatihan pembuatan pembukuan (administrasi keuangan) dan pelatihan pemasaran pada bulan Februari 2012.; (5) Melakukan survey pasar sasaran untuk menentukan potensi permintaan dan respon pasar terhadap gula aren (kualitas, kemasan, dan harga) pada Hotel dan Pedagang Besar/grosir di Kota Padang dan Bukittinggi.pada bulan Juni-Juli 2012

Tabel 3 memperlihatkan hasil transformasi manajemen, inovasi teknik produksi, dan survei pasar memberikan hasil nilai sebagai berikut:

$$\text{Produktivitas} = \text{Nilai output/Nilai input}$$

Metode tradisional biaya input (bahan baku, ten.kerja, dan bahan bakar) dalam rupiah adalah Rp 99.000,- dan nilai output (harga jual produk) adalah Rp50.000,-

Metode inovasi biaya input (bahan baku, ten.kerja, dan bahan bakar) dalam rupiah adalah Rp 95.500,- dan harga jual produk Rp 157.500,-.

$$\text{Produktivitas metode tradisional} = \text{Rp } 50.000/\text{Rp } 99.000 = 0,51$$

$$\text{Produktivitas metode inovasi} = \text{Rp } 157.500/\text{Rp } 95.500 = 1.65$$

Efisiensi biaya produksi dari metode tradisional ke metode inovasi adalah (Rp 99.000,-) – (Rp 95.500,-) adalah Rp 3.500,-

Perbedaan nilai output kedua metode adalah (Rp 157.500,-) – (Rp50.000,-) adalah Rp 107.500,-

Tabel 3. Komparasi Metode Tradisional dan Metode Inovasi

KOMPARASI PENGARUH FINANSIAL, EKONOMIS, KUALITAS DAN PEMASARAN DARI SETIAP METODE PROSES PRODUKSI

No.	Deskripsi	Metode Konvensional	Nilai moneter	Metode Inovasi	Nilai moneter
Aspek Finansial dan Ekonomis					
I					
A.	Biaya (rupiah) :		99.000		95.500
1	Bahan Baku	30 lt	45.000	30 lt	45.000
2	Tenaga Kerja	1 orang	40.000	1 orang	40.000
3	Bahan Bakar	Kayu 2 ikat/proses	14.000	Kayu 1,5 ikat/proses	10.500
4	Waktu proses	6 jam/proses		3 jam / proses	
B.	Hasil /Output :				
1	Gula Aren	5 kg	50.000	Tidak tersedia	
2	Gula Semut	Tidak terseda	-	4,5 Kg	157.500
3	Sirup Aren	Tidak tersedia	-	Belum tersedia	Belum tersedia

No.	Deskripsi	Metode Konvensional	Nilai moneter	Metode Inovasi	Nilai moneter
C. Penjualan					
1	Petani	5 kg/proses	50.000	4,5 kg/proses	135.000
2	Koperasi	belum tersedia		sudah tersedia	
D. Pembiayaan					
1	Pribadi	Ada		Ada	
2	Pihak Kreditur Pemerintah	Tidak ada		Koperasi/Bank Ada (akan diefektifkan)	
3	Daerah	Ada (blm efektif)		Ada (Binaan dan bantuan)	
4	Perguruan Tinggi	Belum ada			
E. Investasi					
1	Alat-alat produksi				
a.	Mesin	Tidak ada (hanyaKuali)		Ada Kayu bakar & listrik	
b.	Energi	Kayu bakar		Ada	
c.	Kendaraan Kantor Koperasi dan produksi	Tidak ada		Ada	
2	Alat-alat Kantor Peremajaan	Tidak ada		Ada	
3	Alat-alat Kantor Peremajaan	Tidak ada		Ada	
4	tanaman aren	Ada (gagal)		Akan ada	
II. Aspek Kualitas					
1.	Aroma	Bau asap	-	Tanpa bau asap	
2.	Warna	Hitam	-	Coklat/natural	
3.	Ukuran	1 kg/satuan	10.000	Bungkus/saset	60.000/kg
4.	Rasa	Belum tersedia	-	Natural	
III. Aspek Pemasaran:					
		Via			
1.	Metode distribusi	perantara/tengkulak	10.000/kg	Melalui koperasi Tamu hotel dan pasar	30.000/kg
2.	Konsumen	Masyarakat umum	-	Kendaraan Operasional	
3.	Transportasi	Dijual ditempat			

PENUTUP

Penelitian dan pengembangan (R&D) untuk menemukan teknologi tepat guna oleh LPKMV Universitas Tarumanagara untuk melakukan inovasi proses produksi, pelatihan manajemen, dan pemasaran petani aren koperasi Ar-Rido Desa Simpang Tonang, Kecamatan Duo Koto, Kabupaten Pasaman, Provinsi Sumatera Barat. Kegiatan tersebut dapat meningkatkan efisiensi dan produktivitas petani aren guna meningkatkan daya saing

(*competitiveness*) dengan dunia usaha untuk menghadapi integrasi ekonomi negara-negara Asean (*Asean Economic Community*) pada tahun 2015.

DAFTAR RUJUKAN

- Black,JA dan Boal, KB (1994) Strategic Resources Trait, Cmpetitions and Paths to Sustainable Competitive Advantage. *Strategic Management Journal*. Vol 15 (Special Issue)
- Capron, L dan Hulland,J (1999) Redeployment of Brands, Sales Force, and General Marketing Management Expertise Following Horizontal Acquisition: A Resource Based View. *Journal of Marketing* vol 63.
- Collis,DJ (1991) *A Resources Based Analysis of Global Competition: The Case of the Bearing Industry*. *Strategic Management Journal*, vol 12.
- Kementerian Koperasi dan UKM (www.depkop.go.id)
- Hall, J. dan Scobie, G. (2006) *The Role of R&D in Productivity Growth: The Case of Agriculture in New Zealand: 1927 to 2001*. *New Zealand Treasury Working Paper*. 06/01
- Lee,Jong-Wha (2004) *Economics Growth and Human Development in the Republic Korea, 1945-1992*, Occosional Paper 24.
- Mankiw.N Gregory. (2004) *Principle of Economics*. 3rd Edition. South-Western of Thomson Learning: Ohio
- Ndari Surjaningsi dan Bayu Paji Permono (2014) Dinamika Total Factor Productivity Industri Besar dan Sedang di Indonesia. *Buletin Ekonomi Moneter dan Perbankan*, BEMP Volume 16, Nomor 3, Januari 2014.
- Parkin, Michael. (2010) *Economics*. Ninth Edition. Pearson Education, Inc. Boston
- Pindyck,S Robert., dan Rubinfeld,L Daniel (1999) *Microeconomics*.Edisi ke 4. New Jersey. Prntice-Hill.
- Ranis G; Stewart F, dan Ramirez A (2002) Strategies for Succes in Human Capital Development, QEH Working Paper, number 32, Series-QEHWPS32.
- Samuelson, Paul. A and Nordhaus, William, D. (2000) *Economics*. 19th Edition.McGraw-Hill Company, Singapore
- World Bank, (2014) *The World Competitive Report*, New York
- Yanuar (2011) *Ekonomi Makro: Suatu Analisis Untuk Konteks Indonesia*,Edisi kedua.Jakarta. Yayasan Mpu Ajar Artha.
- Yanuar (2011) Transformasi Masyarakat Miskin Menjadi Entrepreneur Melalui Kolaborasi Perusahaan Besar (CSR), Pemerintah, dan Masyarakat. *Jurnal Manajeme*, Volume XV/01/Februari/2011.
- Yanuar et al. (2011) Laporan Survei Pemberdayaan Usaha Gula Aren Menjadi Gula Semut (*Brown Sugar*), Fakultas Ekonomi Universitas Tarumanagara. Jakarta. (*tidak dipublikasikan*)
- Yanuar et al. (2012) Laporan Kaji Tidak Pemasaran Gula Semut di Sumatera Barat, Fakultas Ekonomi Universitas Tarumanagara. Jakarta. (*tidak dipublikasikan*)
- Yeoh,P dan Roth,K (1999) An Emperical Performance of Sustained Advantage in US Pharmaceutical Industry, Impact of Firm Resorce and Capabilitie. *Strategic Management Journal*, Vol 20 (7)