

OPTIMASI INDUSTRI RUMAH TANGGA GULA AREN DI DESA PEMEPEK KABUPATEN LOMBOK TENGAH

The Optimation of Palm Sugar Home Industry at Pemepek Village Central Lombok

Efendy dan Adnan H. Muhammad

Program Studi Agribisnis Jurusan Sosial Ekonomi UNRAM

ABSTRAK

Penelitian yang bertujuan untuk mengetahui : (1) penggunaan input optimal yang memaksimumkan keuntungan, (2) output optimal yang memaksimumkan keuntungan, (3) keuntungan maksimal yang dapat dicapai KUB dan Non KUB, (4) keuntungan per unit produksi yang dapat dicapai KUB Non KUB telah dilaksanakan di Desa Pemepek Kabupaten Lombok Tengah dengan Metode Analisis Deskriptif pada 16 responden KUB dan Non KUB. Analisis data dengan melihat turunan pertama dan kedua dari model kuadratis dan uji Z.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1). Jumlah penggunaan input optimal yang memaksimumkan keuntungan pada KUB adalah bahan baku nira 3.02 liter, kayu bakar 1.16 ikat, kayu korot 57.21 gram dan tenaga kerja wanita 0.04 HKO sedangkan pada Non KUB bahan baku nira 0.47 liter, kayu bakar 0.42 ikat, kayu korot 44.07 gram, tenaga kerja wanita 0.15 HKO dan minyak kelapa 394.10 mililiter. (2) Tingkat produksi optimal yang memaksimumkan keuntungan pada KUB sebesar 16,35 kg dan pada Non KUB tidak diperoleh tingkat output yang memaksimumkan keuntungan tetapi diperoleh tingkat kerugian minimal pada output 20.34 kg dan untuk mendapatkan keuntungan diatas nol harus memproduksi minimal 40.68 kg. Untuk mendapatkan output optimal pada Non KUB dapat dilakukan dengan menaikkan fungsi TR dengan cara meningkatkan kualitas produk dengan menggunakan input kayu korot dan minyak kelapa.sehingga harga produk meningkat. (3) Keuntungan maksimal yang dicapai KUB sebesar Rp 64 865 pada tingkat output 16.35 kg dan pada Non KUB tidak diperoleh keuntungan maksimal tapi diperoleh kerugian minimal pada tingkat output 20.34 kg sebesar Rp 38 000.dan (4) Keuntungan per unit produksi pada KUB sebesar Rp 317 berbeda nyata terhadap keuntungan perunit produksi pada Non KUB sebesar -Rp 920.

ABSTRACT

This research was carried out (1) optimum input to maximize profit (2) optimum output to maximize profit (3) maximum profit to KUB and Non KUB, and (4) profit perunit product to KUB and Non KUB. This research was conducted at Desa Pemepek Village Central District with Descriptive Analysis Methods method on 16 respondents from KUB and Non KUB. For extended analysis were first and second derivatives from Quadratic model of Cost and profit function and Z test were used.

Kata Kunci: Optimum, output, keuntungan.
Key words: *Optimum, output, profit.*

Result of analysis shows were (1) The optimum input to maximize profit by KUB are sap 3.02 liter, firewood 1.16 set, korotwood 57.21 gram, women manpower 0.04 mandays and by Non KUB are sap 0.47 liter, firewood 0.42 set, korotwood 44.07 gram, women power 0.15 mandays, coconut oil 394.10 mililiter, (2) Optimum product to maximize profit by KUB are 16.35 kg and Non KUB 20.34 kg, (3) Maximum profit by KUB are Rp 64 865 and by Non KUB -Rp 30 000., (4) Profit per unit product by KUB are Rp 317 and Non KUB -Rp 920.

PENDAHULUAN

Sektor pertanian dengan wawasan agribisnis dan agroindustri tetap menempati posisi penting sebagai penyumbang pendapatan nasional, lebih tahan dalam menghadapi krisis ekonomi (Kuswanto, 2001).

Pengembangan agroindustri menjadi sangat vital untuk meningkatkan peran sektor pertanian dan pemberdayaan usaha skala kecil, menengah dan koperasi serta peningkatan penyerapan tenaga kerja, peningkatan pengolahan produk-produk pertanian segar (Didu, 2001). Agroindustri didominasi oleh industri kecil dan rumah tangga yang mempunyai ciri-ciri lemah dalam sumberdaya kapital, kualitas sumberdaya manusia yang rendah, kemampuan tehnologi rendah serta akses terhadap informasi rendah.

Salah satu hasil pertanian yang diolah adalah nira segar dan produk gula aren. Angka retensi pengolahan bahan pertanian berkisar antara 0,71 sampai 0,75 yang berarti hanya 25 sampai dengan 29 persen komoditas pertanian yang diolah lebih lanjut yang berakibat nilai tambah yang rendah (Suhargo, 2001).

Pasokan nira segar sebagai bahan baku pembuatan gula aren di Nusa Tenggara Barat baru 16 persen dari potensi produksi tanaman aren yang ada (Efendy, 2000), sedangkan permintaan gula aren melebihi penawaran. Permintaan gula aren di Lombok baru terpenuhi 16,5 persen dari total permintaan sehingga sebagian dipenuhi dari Propinsi Bali dan Jawa Timur. Permintaan yang tinggi merupakan potensi pasar, sekaligus sebagai prasyarat berkembangnya agroindustri dan agribisnis gula aren. Tetapi karena proses produksi gula aren oleh industri rumahtangga di Lombok berada dalam skala usaha yang sangat kecil, belum efisien dan perluasan usaha dalam bentuk penambahan volume bahan baku nira yang terbatas. Mengatasi permasalahan ini maka Dinas Perindustrian Kabupaten Lombok Tengah (1997) mencoba melakukan ekonomisasi dengan membentuk Kelompok Usaha Bersama (KUB) yang masih berjalan sampai sekarang, walau belum dapat dipastikan penggunaan input dan output sudah optimum atau dapat memberikan keuntungan yang maksimum bagi pengelola. Tulisan ini bertujuan untuk mengetahui: (1) penggunaan input optimal yang memaksimumkan keuntungan, (2) output optimal yang memaksimumkan keuntungan, (3) keuntungan maksimal yang dapat dicapai KUB dan Non KUB, serta (4) keuntungan per unit produksi yang dapat dicapai KUB Non KUB.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Pemepek Kecamatan Pringgarata Lombok Tengah, menggunakan metode analisa deskriptif (Nazir, 1988),

melibatkan 16 responden industri rumah tangga gula aren pada KUB dan Non KUB masing-masing 8 responden. Data primer diperoleh melalui observasi di lapangan dan wawancara langsung dengan responden. Proses wawancara dilakukan dengan menggunakan daftar pertanyaan yang telah dipersiapkan. Data yang diperoleh dari responden antara lain : produksi. Peralatan, input produksi nira segar, minyak kelapa, kayu bakar, kayu korot, dan tenaga kerja, harga input dan produksi serta harga peralatan, jumlah pohon aren yang dimiliki responden, jumlah tenaga kerja penyadap yang tersedia, jumlah produksi nira segar per pohon perhari, waktu yang diperlukan dalam satu kali proses produksi, jumlah permintaan gula aren perkali transaksi, modal yang tersedia, waktu yang tersedia bagi tenaga kerja wanita pada setiap hari, nilai awal, nilai akhir dan umur ekonomis peralatan tahan lama.

Data yang telah diperoleh dari lapang diedit, ditabulasi dan dianalisis dengan model fungsi produksi dan keuntungan Cobb-Duglass OLS dan frontier.

1. Untuk menentukan input optimal yang memaksimalkan keuntungan pada KUB dan Non KUB dianalisa dengan menggunakan fungsi keuntungan dengan melihat turunan pertama dan kedua. yaitu:

$$\begin{aligned}\pi &= \pi (X_i) = TR(X_i) - TC(X_i) \\ \pi &= \pi(X_i) = p \cdot AX_1^{b_1} \cdot X_2^{b_2} \cdot X_3^{b_3} \cdot X_4^{b_4} - (C_1X_1 + C_2X_2 + C_3X_3 + C_4X_4)\end{aligned}$$

2. Untuk menentukan produksi optimal yang memaksimalkan keuntungan pada KUB dan Non KUB dapat dianalisa dengan menggunakan fungsi keuntungan dengan turunan pertama dan kedua, yaitu :

$$\begin{aligned}\pi &= \pi (Q) = TR(Q) - TC(Q). \\ \pi &= \pi (X_i) = TR(X_i) - TC(X_i) \\ \pi &= \pi(X_i) = p \cdot AX_1^{b_1} \cdot X_2^{b_2} \cdot X_3^{b_3} \cdot X_4^{b_4} - (C_1X_1 + C_2X_2 + C_3X_3 + C_4X_4)\end{aligned}$$

3. Untuk menentukan keuntungan maksimal yang diperoleh Kelompok Usaha Bersama industri rumah tangga gula aren dan Non KUB dilakukan dengan cara substitusi input optimal X_i pada persamaan fungsi keuntungan KUB dan Non KUB yang variabel bebasnya input X_i atau substitusi output optimal pada persamaan fungsi keuntungan KUB dan Non KUB yang variabel bebasnya output Q .
4. Untuk menguji keuntungan per unit produksi KUB dan Non KUB dengan uji Z dengan varians yang tidak homogen dengan formula:

$$Z = (X - Y) / \sqrt{(S^2x/nx + S^2y/ny)}$$

dimana:

- X = rata-rata keuntungan per unit produksi KUB.
- Y = rata-rata keuntungan per unit produksi Non KUB.
- S^2x = varians keuntungan per unit produksi KUB.
- S^2y = varians keuntungan per unit produksi Non KUB.
- nx = jumlah observasi pada industri rumah tangga gula aren KUB.
- ny = jumlah observasi pada industri rumah tangga gula aren Non KUB.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis input optimal

Penentuan input optimal yang memaksimalkan keuntungan dapat dihitung dari turunan pertama pada fungsi keuntungan $d\pi/dx_i = 0$ dan dilanjutkan dengan menggunakan determinan Hesse $H_1 < 0$, $H_2 > 0$, $H_3 < 0$, $H_4 > 0$ dan $H_5 < 0$.

Dari hasil perhitungan diperoleh besarnya jumlah input yang diduga memaksimalkan keuntungan dapat dilihat pada tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1: Input optimal pada industri rumahtangga gula aren KUB dan Non KUB

No	Sarana produksi	KUB	Non KUB
1.	Bahan baku nira (liter)	3.02	0.47
2.	Kayu bakar (ikat)	1.16	0.42
3.	Kayu korot (gram)	57.21	44.07
4.	Tenaga kerja wanita (HKO)	0.04	0.15
5.	Minyak kelapa (ml)	-31.86	394.10
	Determinan H_1	-2.8×10^2	-1.8×10^3
	Determinan H_2	$+2.7 \times 10^5$	$+4.8 \times 10^6$
	Determinan H_3	-6.8×10^4	-1.5×10^6
	Determinan H_4	$+1.1 \times 10^4$	$+3.5 \times 10^{11}$
	Determinan H_5	$+8.4 \times 10^8$	-3.5×10^9

Dari Tabel 1 diatas terlihat bahwa determinan Hesse pada industri rumahtangga gula aren Non KUB mengikuti ketentuan $H_1 < 0$, $H_2 > 0$, $H_3 < 0$, $H_4 > 0$ dan $H_5 < 0$, sedangkan pada KUB kecuali input x_5 yang tidak memenuhi syarat, sehingga ada 4 input optimal pada KUB yaitu bahan baku nira (x_1) yaitu 3.02 liter, kayu bakar (x_2) 1.16 ikat, kayu korot (x_3) 57.21 gram dan tenaga kerja wanita (x_4) 0.04 HKO. Input optimal pada Non KUB yaitu bahan baku nira (x_1) 0.47 liter, kayu bakar (x_2) 0.42 ikat, kayu korot (x_3) 44.07 gram, tenaga kerja wanita (x_4) 0.15 HKO dan minyak kelapa (x_5) 394.10 mililiter.

Analisis produksi optimal

Untuk mengetahui produksi optimal yang memaksimalkan keuntungan industri rumahtangga gula aren pada KUB dan Non KUB, perlu diketahui fungsi keuntungan dengan variabel bebas produksi Q dan variabel tidak bebas π .

Agar diperoleh keuntungan yang sebesar-besarnya industri rumah tangga gula aren baik pada KUB maupun Non KUB harus memilih tingkat produksi yang optimal sedemikian rupa sehingga $MC = MR$. Untuk menjaga agar analisis ini tetap pada tingkat umum harus dilakukan dengan fungsi

penerimaan total $TR = TR(Q)$ dan suatu fungsi biaya total $TC = TC(Q)$, keduanya adalah fungsi-fungsi dari satu variabel Q . Oleh karenanya suatu fungsi keuntungan atau yang dikenal dengan fungsi obyektif juga dapat dirumuskan dalam Q , yaitu:

$$\pi = \pi(Q) = TR(Q) - TC(Q)$$

Fungsi total revenu $TR(Q)$ dan total cost $TC(Q)$ pada KUB dengan menggunakan program Komputer SPSS diperoleh:

$$\begin{aligned} TR(Q) &= 15141.635838 Q - 242.566131 Q^2 \\ TC(Q) &= 7208.419245 Q \end{aligned}$$

Dari fungsi $TR(Q)$ dan $TC(Q)$ diatas diperoleh fungsi keuntungan sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \pi &= 7933.216593 Q - 242.566131 Q^2 \\ d\pi/dQ &= 7933.216593 - 485.132262 Q = 0, Q=16.35 \text{ kg} \\ d^2\pi/dQ^2 &= -485.132262 < 0 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan diatas $d\pi/dQ = 0$ dan $d^2\pi/d^2Q < 0$ atau dengan perkataan lain perbandingan perubahan dari marginal total revenu MR adalah lebih kecil dari pada perbandingan perubahan marginal total cost MTC pada tingkat output 16.35 kg itu dengan $MR = MC$ maka output 16.35 kg ini akan memaksimalkan keuntungan sehingga tingkat output sebesar 16.35 kg merupakan tingkat output optimal yang memaksimalkan keuntungan.

Syarat order pertama $d\pi/dQ = 0$ adalah ekuivalen dengan syarat $R'(Q) = C'(Q)$. Pada grafik pertama tingkat keluaran 16.35 kg memenuhi persamaan ini karena grafik TR dan TC merupakan gradien yang sama pada tingkat output 16.35 kg atau garis singgung pada TR dan TC pada tingkat output 16.35 kg adalah sejajar.

Ditingkat output 16.35 kg pada grafik pertama $d^2\pi/dQ^2 < 0$, karena grafik π disekitar tingkat output 16.35 kg berbentuk U terbalik ini berarti bahwa tingkat output $Q = 16.35$ kg akan memaksimalkan keuntungan.

Syarat order kedua $d^2\pi/dQ^2 < 0$ untuk memaksimalkan keuntungan dapat dituliskan sebagai $TR''(Q) < TC''(Q)$ yaitu bahwa gradien dari grafik marginal total revenu adalah lebih kecil dari pada gradien dari grafik marginal total cost. Pada grafik ketiga terlihat bahwa tingkat output 16.35 kg memenuhi syarat order kedua karena gradien marginal TR adalah negatif sedangkan gradien marginal TC adalah positif pada tingkat output $Q = 16.35$ kg.

Fungsi total revenu $TR(Q)$ dan total cost $TC(Q)$ industri rumah tangga gula aren pada Non KUB dengan menggunakan program SPSS diperoleh:

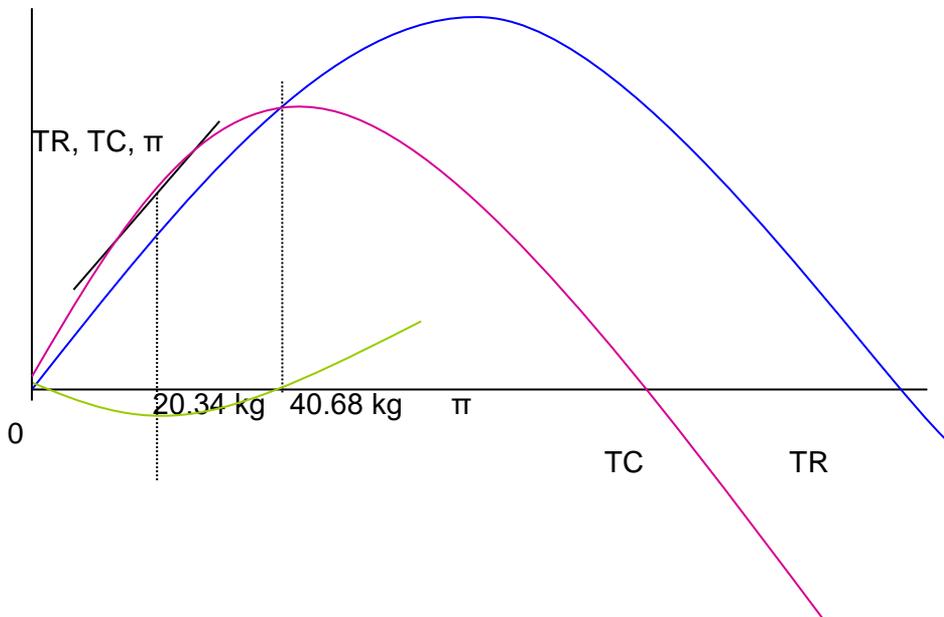
$$\begin{aligned} TR(Q) &= 7166.83 Q - 16.465 Q^2 \\ TC(Q) &= 10903.9 Q - 108.32 Q^2 \end{aligned}$$

Dari fungsi $TR(Q)$ dan $TC(Q)$ diperoleh fungsi keuntungan:

$$\begin{aligned} \pi &= 91.855 Q^2 - 3737.07 Q \\ d\pi/dQ &= 183.71 Q - 3737.07 = 0, Q = 20.34 \text{ kg} \end{aligned}$$

$$d^2\pi/dQ^2 = 183.71 > 0$$

Syarat order pertama $d\pi/dQ=0$ dapat menghasilkan nilai Q positif dan syarat order kedua $d^2\pi/dQ^2>0$, sehingga keuntungan minimal berada pada output $Q= 20.34$ kg. Oleh karena fungsi keuntungan $\pi = 91.855 Q^2 - 3737.07 Q$ berbentuk kuadrat, maka keuntungan $\pi =0$ berada pada tingkat output $Q=40.68$ kg sehingga untuk mendapatkan keuntungan $\pi \geq 0$ industri rumah tangga gula aren Non KUB harus memproduksi minimal 40.68 kg. Hal ini disebabkan total cost yang diperlukan untuk memproduksi gula aren pada output Q dari nol sampai 40.68 kg selalu lebih besar dari total revenue pada setiap tingkat output atau total costnya berada diatas grafik total revenue dan total cost yang diperlukan untuk memproduksi output $Q > 40.68$ kg lebih kecil dari total revenue atau keuntungannya semakin besar seperti terlihat pada grafik dibawah ini:



Analisis keuntungan maksimal

Keuntungan maksimal dapat ditentukan dengan cara mensubstitusi nilai Q tingkat output optimal pada fungsi keuntungan.

Fungsi keuntungan industri rumah tangga gula aren pada KUB:

$$\pi = 7933.216593 Q - 242.566131 Q^2$$

Dengan mensubstitusi tingkat output optimal $Q = 16.35$ kg pada persamaan keuntungan diatas diperoleh nilai keuntungan maksimal $\pi = \text{Rp } 64$

865 Penambahan atau pengurangan tingkat output pada $Q = 16.35$ kg akan mengakibatkan keuntungannya lebih kecil dari $\pi = \text{Rp } 6\,4865$. Walaupun nilai keuntungan pada tingkat output $Q < 16.35$ kg masih bertanda positif perusahaan industri rumah tangga gula aren masih dapat meningkatkan keuntungan sampai mencapai keseimbangan marginal total revenue MR sama dengan marginal total cost MC sebab penambahan output Q akan meningkatkan total revenue dan sebaliknya penambahan output $Q > 16.35$ kg menyebabkan marginal total cost lebih besar dari marginal total revenue sehingga nilai keuntungan akan berkurang walaupun masih bertanda positif sampai marginal total revenue $MR = 0$ dan total revenue masih meningkat. Dalam hal ini nilai keuntungan maksimal tidak pernah mencapai total revenue maksimal.

Fungsi keuntungan pada industri rumah tangga gula aren Non KUB adalah

$$\pi = 91.855 Q^2 - 3\,737.07 Q$$

Pada tingkat output $Q=20.34$ kg maka diperoleh keuntungan minimum sebesar $\pi = -\text{Rp } 38\,000$; dan keuntungannya akan sama dengan nol pada saat output $Q=40.68$ kg. Untuk memperoleh keuntungan lebih besar dari nol, maka industri rumah tangga gula aren Non KUB harus berproduksi lebih dari 40.68 kg per proses produksi.

Untuk memperoleh keuntungan maksimal pada industri rumah tangga gula aren Non KUB dapat dilakukan dengan merubah struktur biaya dan revenue dimana fungsi TR diganti dengan fungsi TC dan fungsi TC diganti dengan fungsi TR sehingga diperoleh fungsi baru yaitu:

$$\begin{aligned} TC(Q) &= 7\,166.83 Q - 16.465 Q^2 \\ TR(Q) &= 10\,903.9 Q - 108.32 Q^2 \end{aligned}$$

Dengan cara ini grafik total revenue akan berpotongan dengan grafik total cost pada dua titik dimana daerah antara dua titik output Q akan menghasilkan nilai keuntungan yang bertanda positif dan diantara nilai keuntungan yang bertanda positif akan terdapat satu nilai keuntungan maksimal. Fungsi keuntungan baru menjadi:

$$\begin{aligned} \pi &= -91.855 Q^2 + 3\,737.07 Q \\ d\pi/dQ &= -367.42 Q + 3\,737.07 = 0 \\ Q &= 10.17 \text{ kg} \end{aligned}$$

$d^2\pi/dQ^2 = -367.42 < 0$, sehingga keuntungan maksimal tercapai pada tingkat output $Q=10.17$ kg sebesar Rp 28 506 dengan total cost TC minimum = Rp 71 184 yang dialokasikan secara proporsional pada faktor produksi bahan baku nira, kayu bakar, kayu korot, tenaga kerja wanita dan minyak kelapa.

Harga output gula aren pada industri rumah tangga gula aren Non KUB dapat ditingkatkan dengan meningkatkan kualitas outputnya dengan menggunakan sarana produksi minyak kelapa dan kayu korot sebagai pengganti kelapa parut dan akar bajur sehingga kualitas output yang keras dan berserat dapat berubah menjadi lunak dan tidak berserat lagi.

Analisis keuntungan perunit produksi

Keuntungan industri rumah tangga gula aren merupakan selisih antara penerimaan dengan total biaya produksi (biaya faktor produksi dan biaya penyusutan). Penerimaan pada industri rumah tangga gula aren adalah nilai produksi yang diperoleh dari perkalian jumlah produksi dengan harga produksi pada saat penjualan. Biaya faktor produksi merupakan total dari hasil perkalian antara jumlah faktor produksi dengan harga perunit faktor produksi bahan baku nira segar, kayu bakar, kayu korot, tenaga kerja wanita dan minyak kelapa. Biaya penyusutan pertahun merupakan selisih nilai awal atau nilai pembelian dengan nilai akhir bahan tahan lama dibagi umur ekonomis. Rata-rata frekwensi proses produksi dalam setahun sebanyak 300 kali sehingga biaya penyusutan pada setiap proses produksi merupakan hasil bagi dari besarnya penyusutan pertahun dengan 300.

Rata-rata biaya faktor produksi, penyusutan, penerimaan dan keuntungan industri rumah tangga gula aren dapat dilihat pada tabel 2 di bawah ini.

Pada tabel 2 terlihat bahwa rata-rata keuntungan industri rumah tangga gula aren pada KUB dan Non KUB masing-masing sebesar Rp 9 685 dan Rp -27 278 atau mengalami kerugian sebesar Rp 27 278 perproses produksi. Keuntungan perkilogram produksi gula aren pada industri rumah tangga gula aren sebesar Rp 317 pada KUB dan pada Non KUB mengalami kerugian sebesar Rp 920 berbeda nyata sesuai dengan Z hitung = 13.316 lebih besar dari Z tabel 5%. Rasio R/C pada KUB dan Non KUB masing-masing sebesar 1.05 dan 0.88. Rendahnya nilai keuntungan dan rasio R/C pada KUB disebabkan tidak sepenuhnya dilakukan pemusatan kegiatan pada satu tempat dan belum bisa diterapkan penjadwalan tenaga kerja wanita yang bekerja pada setiap proses produksi.

Dilihat dari nilai keuntungan dan rasio R/C, industri rumah tangga gula aren pada KUB layak dan Non KUB tidak layak untuk dikembangkan namun mengingat di daerah penelitian belum ada lapangan pekerjaan yang menampung tenaga kerja wanita, maka kegiatan industri rumah tangga gula aren tetap berjalan dengan anggapan nilai produksi yang diterimanya merupakan besar upah yang diterima setiap proses produksi yaitu total upah dari kegiatan penyadapan, kegiatan mengumpulkan kayu bakar, kayu korot, membuat minyak kelapa dan kegiatan memasak nira hingga menjadi gula aren ditambah lagi dengan tidak adanya kepastian pembeli nira hasil sadapan, pembeli kayu bakar dan kayu korot, pembeli minyak kelapa dan pekerjaan lain dari tenaga kerja wanita dan selama perajin belum mengeluarkan biaya sarana produksi yang memberatkan dalam bentuk uang, kegiatan produksi gula aren tetap dilakukan.

Tabel 2. Rata-Rata Penerimaan, Biaya Produksi, Keuntungan dan Rasio R/C pada Industri Rumahtangga Gula Aren KUB dan Non KUB di Desa Pemepek Tahun 2003

No.	Uraian	KUB		Non KUB	
		per kali produksi	per kg produksi	per kali produksi	per kg produksi
1	Penerimaan	233 946		204 391	
	a. Produksi (kg)	32.5		30.71	
	b. Harga produksi (Rp/kg)	7 220		6 659	
	c. Nilai produksi (Rp)	233 946	7 220	204 391	6 659
2	Biaya produksi (Rp)	224 261	6 900	231 669	7544
	a. Nira segar	152 606	4 696	143 568	4675
	b. Kayu bakar	35 116	1 081	35 205	1146
	c. Kayu korot	572	18	564	18
	d. Minyak kelapa	193	6	193	6
	e. Tenaga kerja wanita	35 240	1 084	50 951	1 659
	f. Penyusutan	740	23	1 187	39
3	a. Keuntungan per proses produksi	9 685		-27 278	
	b. Keuntungan per unit produksi (Rp)	317		-920	
	c. Rasio R/C	1.05		0.88	

Penerimaan perproses produksi sebesar Rp 233 946 pada KUB dan Rp 204 391 pada Non KUB atau penerimaan per rumah tangga perajin KUB sebesar Rp 29 243 dan perajin Non KUB sebesar Rp 25 549 perproses produksi cukup besar dan sulit mendapat upah sebesar itu pada jenis pekerjaan lain yang melibatkan tenaga kerja upahan.

Mengingat sulitnya mendapatkan pekerjaan lain bagi tenaga kerja pria dan wanita, kegiatan industri rumah tangga gula aren di Desa Pemepek masih terdapat peluang untuk meningkatkan nilai keuntungan dan rasio R/C melalui kelompok usaha bersama dengan melakukan pemusatan kegiatan pada satu tempat dan penjadwalan tenaga kerja yang bekerja pada setiap proses produksi asalkan cara pembagian hasil perlu diperhatikan kualitas nira dari masing-masing anggota sebab pada jumlah nira yang sama belum tentu menghasilkan kuantitas gula aren yang sama.

Dengan cara pemusatan tempat proses produksi diharapkan dapat menggunakan peralatan seperti wajan yang berukuran besar dengan volume 40 liter akan mengurangi penggunaan bahan bakar kayu dan tenaga kerja wanita.

Tabel 3. Penggunaan Kayu Bakar dan Tenaga Kerja Wanita pada KUB Terpusat dan Tidak Terpusat di Desa Pemepek Tahun 2003.

No	Uraian	KUB Terpusat	KUB Tidak Terpusat	Pengurangan Biaya (Rp)
1	Bahan baku nira (liter)	177.8	177.8	
2	Jumlah wajan (buah)	5*	11**	
3	Kayu bakar (ikat)	20	31.50	12 820
4	Tenaga kerja wanita (HKO)	3.0	10.20	24 875
5	Penerimaan (Rp)	233 946	233 946	37 695
6	Biaya produksi (Rp)	186 565	224 261	
7	Keuntungan/proses produksi	47 380	9 685	
8	Keuntungan/unit produksi	1 458	317	
9	Rasio R/C	1,25	1,05	

Keterangan:

* = wajan dengan volume 40 liter

** = wajan dengan volume 5 liter

Disamping meningkatkan nilai keuntungan dan rasio R/C, pemusatan kegiatan pada satu tempat dan penjadwalan tenaga kerja tersebut diatas dapat mengatasi keengganan perajin melakukan proses produksi pada satu tempat dengan alasan tidak ada yang menjaga rumah tetapi dengan cara penjadwalan ini tidak perlu semua tenaga kerja wanita dalam satu rumah tangga ikut bekerja dalam waktu yang bersamaan, bahkan satu tenaga kerja wanita dalam satu rumah tangga yang bekerja selama seminggu hanya dua kali dalam 7 kali proses produksi dan sisanya bisa digunakan untuk kegiatan lain yang bermanfaat.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Jumlah penggunaan input optimal yang memaksimalkan keuntungan pada KUB adalah bahan baku nira 3.02 liter, kayu bakar 1.16 ikat, kayu korot 57.21 gram dan tenaga kerja wanita 0.04 HKO sedangkan pada Non KUB bahan baku nira 0.47 liter, kayu bakar 0.42 ikat, kayu korot 44.07 gram, tenaga kerja wanita 0.15 HKO dan minyak kelapa 394.10 mililiter.
2. Tingkat produksi optimal yang memaksimalkan keuntungan pada KUB sebesar 16,35 kg dan pada Non KUB tidak diperoleh tingkat output yang memaksimalkan keuntungan tetapi diperoleh tingkat kerugian minimal pada output 20.34 kg dan untuk mendapatkan keuntungan diatas nol harus memproduksi minimal 40.68 kg. Untuk mendapatkan output optimal pada Non KUB dapat dilakukan dengan menaikan fungsi TR dengan cara meningkatkan kualitas produk dengan menggunakan input kayu korot dan minyak kelapa. sehingga harga produk meningkat.
3. Keuntungan maksimal yang dicapai KUB sebesar Rp 64 865 pada tingkat output 16.35 kg dan pada Non KUB tidak diperoleh keuntungan maksimal tapi diperoleh kerugian minimal pada tingkat output 20.34 kg sebesar Rp 38 000.

4. Keuntungan per unit produksi pada KUB sebesar Rp 317 berbeda nyata terhadap keuntungan per unit produksi pada Non KUB sebesar -Rp 920.

Saran

1. Keuntungan industri rumahtangga gula aren KUB dan Non KUB tergolong rendah, maka peningkatan keuntungan perlu dilakukan peningkatan kualitas produksi dengan mengganti faktor produksi kelapa parus dan akar kayu bajor dengan faktor produksi minyak kelapa dan kayu korot terutama pada Non KUB.
2. Proses produksi sebaiknya dipusatkan pada satu tempat dan perlu penataan jadwal penggunaan tenaga kerja wanita yang lebih terjamin pemerataan.
3. Pengelolaan produksi melalui KUB relatif memberikan R/C yang lebih baik dari pada Non KUB

DAFTAR PUSTAKA

- Departemen Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten Lombok Tengah, 1997. Keadaan Industri Gula Arendi Kabupaten Lombok Tengah.
- Didu, M.S. 2001. Agro Industri Berbasis Teknologi dalam Usman et al (eds) Pembangunan Pertanian Dalam Otonomi Daerah. Edisi revisi LP2KP Pustaka Karya Yogyakarta. Hal 87-103
- Efendy, 2000. Pola Keterpaduan Pasar Dalam Sistem Pemasaran Gula Aren di NTB. Agro Teksos (Vol 9) No. 4 Januari 2000. Fakultas Pertanian Universitas Mataram. Mataram.
- Kuswanto, K.R 2001. Pembangunan Pertanian Berorientasi Ketahanan Pangan dalam Usman et al (eds) Pembangunan Pertanian Dalam Otonomi Daerah. Edisi revisi LP2KP Pustaka Karya Yogyakarta. Hal 49-61
- Nazir, M., 1988. Metodologi Penelitian. Ghalia. Indonesia.
- Suhargo, 2001. Pembangunan Pertanian Dengan Pendekatan Teknologi Sepadan dalam Pembangunan Pertanian Dalam Otonomi Daerah. Edisi revisi LP2KP Pustaka Karya Yogyakarta.
- Tajidan, 1996. Analisa Saluran Pemasaran Gula Aren di Kabupaten Lombok Barat. Fakultas Pertanian Universitas Mataram. Mataram.

