

**ANALISIS EFISIENSI TEKNIS DAN NILAI TAMBAH AGROINDUSTRI  
RENGGINANG KETAN DI DESA SAMBIGEDE KECAMATAN  
SUMBERPUCUNG KABUPATEN MALANG**



**Novia Kristianingsih<sup>1</sup>, Bambang Siswadi<sup>2</sup>, Zainul Arifin<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Mahasiswa Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Islam  
Malang

Email : [noviakristi20@gmail.com](mailto:noviakristi20@gmail.com)

<sup>2</sup>Dosen Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Islam Malang

Email : [bsdidek171@unisma.ac.id](mailto:bsdidek171@unisma.ac.id) Email : [zainul.arifin@unisma.ac.id](mailto:zainul.arifin@unisma.ac.id)

**Abstract**

White glutinous rice (*Oryza sativa L. var glutinosa*) is an ingredient that has a fairly high carbohydrate content, which is 36.1 grams in 100 grams of carbohydrates. ethanol, by converting carbohydrates contained in the substrate into glucose and finally the breakdown of glucose into ethanol and carbon dioxide. To obtain high levels of ethanol, it is necessary to pay attention to several factors that affect fermentation, namely media formulation, pH, temperature, oxygen, nutrients and microorganisms used. Glutinous rice is a type of rice that is usually used as a basic ingredient for processed foods. Glutinous rice is rich in carbohydrates and contains lots of copper which can strengthen connective tissue, support the immune system, and promote healthy brain function.

**Abstrak**

Beras ketan putih (*Oryza sativa L. var glutinosa*) merupakan bahan yang mempunyai kandungan karbohidrat yang cukup tinggi yaitu 36,1 gram dalam 100 gram bahan karbohidrat adalah bahan baku yang menunjang dalam proses fermentasi, dimana pada waktu proses fermentasi berlangsung mikroorganisme sangat berperan dalam menghasilkan etanol, dengan mengubah karbohidrat yang terdapat dalam substrat menjadi glukosa dan akhirnya terjadi pemecahan glukosa menjadi etanol dan karbondioksida. Untuk memperoleh kadar etanol yang tinggi perlu diperhatikan beberapa faktor yang mempengaruhi fermentasi yaitu formulasi media, pH, suhu, oksigen, nutrisi dan mikroorganisme yang digunakan. Beras ketan adalah jenis beras yang biasanya digunakan sebagai bahan dasar makanan olahan. Beras ketan kaya karbohidrat dan banyak mengandung zat tembaga yang dapat memperkuat jaringan ikat, mendukung sistem kekebalan tubuh, serta meningkatkan fungsi otak yang sehat.

**PENDAHULUAN**

Rengginang merupakan makanan tradisional jenis kerupuk yang saat ini masih diminati masyarakat desa maupun kota untuk di konsumsi sendiri atau dijadikan oleh-oleh. Bahan utama rengginang adalah beras ketan (*Oryza sativa L. var glutinosa*). Sumberpucung merupakan salah satu daerah dari 33 kecamatan di wilayah Kabupaten Malang dimana banyak di jumpai adanya usaha home industry rengginang, dan 2 desa diantara desa yang ada di Kecamatan Sumberpucung adalah Desa Senggreng dan Desa Sambigede dengan hasil pertanian khususnya beras dan beras ketan.

---

Tabel 1. Luas Tanaman Pangan Desa Sambigede, Kecamatan Sumberpucung, Kabupaten Malang Menurut Komoditas tahun 2020

Tanaman Pangan	Luas Lahan	Hasil
Jagung	35,00 ha	8,00 Ton/ha
Ubi jalar	0,50 ha	18,00 Ton/ha
Bawang merah	3,00 ha	0,70 Ton/ha
Padi sawah	197,00 ha	8,00 Ton/ha

## METODE PENELITIAN

### A. Tempat Dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Desa Sambigede, Kecamatan Sumberpucung, Kabupaten Malang. Penelitian tersebut dilaksanakan pada bulan Maret 2021. Penentuan tempat dipilih atas pertimbangan bahwa Desa Sambigede, Kecamatan Sumberpucung, Kabupaten Malang merupakan sentra agroindustri rengginang ketan.

### B. Metode Pengambilan Sampel

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan metode *non probability sampling* karena Desa Sambigede adalah sentra rengginang ketan maka tidak diketahui secara pasti berapa banyak pengusaha rengginang ketan yang ada di Desa Sambigede, Kecamatan Sumberpucung, Kabupaten Malang. Dalam proses pengambilan sampel peneliti menggunakan *purposive sampling* sedangkan untuk pengambilan jumlah sampelnya menggunakan metode *quota sampling*.

*Purposive sampling* yaitu peneliti memilih sampel yang akan diteliti berdasarkan tujuan penelitian dan permasalahan penelitian. Responden yang dipilih yaitu pengusaha rengginang ketan di Desa Sambigede. Peneliti menetapkan kriteria yaitu pengusaha yang hanya memproduksi rengginang ketan.

### C. Metode Pengumpulan Data

Dalam pengumpulan data peneliti menggunakan metode data primer dan data sekunder. Data primer yaitu peneliti mencari data secara langsung ke pada responden dengan menggunakan teknik wawancara langsung pada pengusaha rengginang ketan di Desa Sambigede. Sedangkan data sekunder yaitu peneliti memperoleh data melalui studi kepustakaan seperti buku pembelajaran, jurnal penelitian, tulisan ilmiah, serta instansi yang terkait dengan masalah yang sedang di teliti.

Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu:

#### a) Observasi

Metode observasi yaitu peneliti melakukan pengamatan secara langsung di lapangan yakni kepada pengusaha rengginang ketan Desa Sambigede.

#### b) Wawancara

Metode wawancara yaitu pengambilan data dengan menanyakan secara langsung pada responden. Peneliti melakukan metode wawancara menggunakan kuisisioner dimaksudkan agar mendapat keakuratan data pada masalah yang di teliti.

c) Dokumentasi

Metode dokumentasi dilakukan dengan cara mengumpulkan dokumen yang berhubungan dengan masalah yang sedang diteliti. Dokumentasi bertujuan untuk melengkapi data yang telah di kumpulkan melalui metode observasi dan wawancara.

**D. Metode Analisis Data**

Penelitian ini menggunakan analisis data sebagai berikut:

1. Analisis Deskriptif

Yaitu suatu teknik mengolah sebuah data dengan menguraikan data tersebut dan menghubungkannya dengan teori para ahli yang bertujuan untuk memperoleh data yang akurat.

2. Analisis Pendapatan

Bertujuan untuk menghitung besarnya pendapatan pengusaha rengginang ketan dalam satu kali produksi dengan menggunakan cara :

a) Menghitung biaya total (TC) :

$$TC = TFC + TVC$$

Keterangan :

TC = *Total Cost*

TFC = *Total Fixed Cost* (Total Biaya Tetap)

TVC = *Total Variable Cost* (Total Biaya Variabel)

(Fadholi Hermanto, 1989)

b) Menghitung penerimaan total :

$$TR = Q \cdot P$$

Keterangan :

TR = Total Penerimaan (Rp)

Q = Jumlah produk yang dihasilkan dalam suatu usahatani (Kg)

P = Harga Produk (Rp)

c) Menghitung keuntungan yang diperoleh dari usaha agroindustri rengginang ketan dalam 1 kali produksi :

$$\pi = TR - TC$$

Keterangan :

$\pi$  = Keuntungan dan Pendapatan (Rp/ dalam 1 kali produksi)

TR = *Total Revenue* (Total Penerimaan Produsen) (Rp/ dalam 1 kali produksi)

TC = *Total Cost* (Biaya Total) (Rp/ dalam 1 kali produksi)

Dengan ketentuan apabila :

TR > TC, maka agroindustri tersebut menguntungkan

TR = TC, maka agroindustri tersebut berada pada titik impas

TC < TR, maka agroindustri tersebut mengalami kerugian

(Soekartawi, 1994)

3. Mengetahui tingkat efisiensi pengusaha rengginang ketan menggunakan rumus :

$$R/C \text{ Ratio} = \frac{\text{Total Penerimaan}}{\text{Total Biaya Produksi}}$$

Dengan ketentuan apabila :

---

R/C Ratio > 1, maka agroindustri tersebut layak diusahakan dan efisien  
 R/C Ratio = 1, maka agroindustri tersebut berada pada titik impas

R/C Ratio < 1, maka agroindustri tersebut mengalami kerugian

#### 4. Efisiensi Teknis

Pengukuran efisiensi teknis faktor produksi dengan menggunakan *Data Envelopment Analysis* (DEA) hanya berlaku pada lingkup pengusaha rengginang di Desa Sambigede yang menjadi Unit Kegiatan Ekonomi (UKE). Pada penelitian rengginang ketan di Desa Sambigede tersebut menggunakan input utama yaitu beras ketan. Berikut ini formulasi efisiensi teknis menggunakan pendekatan *Data Envelopment Analysis* (DEA):

$$Z_n = \frac{\sum_{r=1}^Y U_r n Y_{rn}}{\sum_{i=1}^X V_i n X_{in}}$$

Keterangan:

- Z<sub>n</sub> = Efisiensi teknis bulan ke-n
- Y = Jumlah jenis output yang dihasilkan
- U<sub>m</sub> = Bobot yang diberikan pada output r oleh UKE
- Y<sub>m</sub> = Jumlah output yang dihasilkan oleh UKE
- X = Jumlah jenis input yang digunakan
- V<sub>in</sub> = Bobot yang diberikan pada input oleh UKE
- X<sub>in</sub> = Jumlah input produksi yang diperlukan oleh UKE

Skala efisiensi setiap UKE dapat diperoleh dari perhitungan CRS dan VRS. Asumsi batas produksi CRS mendefinisikan total efisiensi teknis dalam bentuk peningkatan proporsi yang sama dalam output sebagai pencapaian usaha dari suatu organisasi yang menggunakan sejumlah input dengan kuantitas yang sama, sedangkan asumsi batas VRS mengukur efisiensi teknis murni akibat peningkatan output yang dapat diraih oleh suatu organisasi bila menggunakan input yang bersifat variabel.

Perbandingan antara nilai efisiensi model CRS dengan VRS akan menghasilkan Skala Efisiensi (SE) dengan rumus:

$$\text{Skala Efisiensi (SE)} = \frac{\text{TE}_{\text{CRS}}}{\text{TE}_{\text{VRS}}}$$

Keterangan:

- SE = Skala Efisiensi
- CRS = Nilai efisiensi teknis model CRS
- VRS = Nilai efisiensi teknis model VRS

Jika skala efisiensinya = 1 (100%), maka perusahaan beroperasi dengan asumsi CRS, sedangkan jika sebaliknya perusahaan tersebut terakterisasi dengan asumsi VRS. Dengan membandingkan antara asumsi CRS dengan VRS maka apabila ukuran operasional dari suatu unit kerja semakin dikurangi atau diperbesar, nilai efisiensinya tetap akan turun. Unit kerja yang berada pada skala efisiensi adalah unit kerja yang beroperasi pada *return to scale* yang optimal. Sebuah UKE dikatakan belum efisien apabila nilai efisiensi teknis (rasio perbandingan output dengan faktor produksi yang digunakan) berada diantara 0

hingga  $< 1$ , dan apabila nilai efisiensi teknis bernilai 1 maka UKE tersebut sudah efisien secara teknis.

Pada *Skala Efisiensi (SE)* terdapat 3 jenis yaitu skala yang beroperasi pada kondisi optimal *Constant Return to Scale (CRS)*, skala yang beroperasi pada kondisi menaik *Increasing Return to Scale (IRS)*, dan skala yang beroperasi pada kondisi menurun *Decreasing Return to Scale (DRS)*. Pengukuran tersebut digunakan untuk mengetahui kehilangan output yang disebabkan oleh *constant return to scale* yang di tunjukkan oleh angka 1. Mayoritas responden yang berada pada kondisi belum efisien masih berada pada kondisi meningkatkan skala usahanya (*increasing return to scale*) dengan meningkatkan nilai input yang digunakan. Sedangkan responden yang berada pada kondisi menurun (*decreasing return to scale*) maka responden masih belum efisien dan harus menurunkan nilai input yang digunakan.

#### 5. Analisis Nilai Tambah (*Value Added*)

Untuk menganalisis nilai tambah dihitung dengan rumus :

Tabel 2. Format Analisis Nilai Tambah

No	Uraian	Nilai
I	Output, Input, dan Harga	
1.	Hasil Produksi (Kg/ proses produksi)	(1)
2.	Bahan Baku (Kg/ proses produksi)	(2)
3.	Tenaga Kerja (KHSP)	(3)
4.	Faktor konversi	(4) = (1) / (2)
5.	Koefisien tenaga kerja (HKSP/kg)	(5) = (3) / (2)
6.	Harga output (Rp/Kg)	(6)
7.	Upah rata-rata (Rp/ HKSP)	(7)
II	Pendapatan dan Keuntungan	
8.	Harga bahan baku (Rp/Kg)	(8)
9.	Sumbangan input lain (Rp/Kg bahan baku)	(9)
10.	Nilai output (Rp/Kg)	(10) = (4) x (6)
11.	a) Nilai tambah (Rp/Kg)	(11a) = (10) – (9) – (8)
	b) Rasio nilai tambah (%)	(11b) = (11a/10) x 100%
12.	a) Imbalan tenaga kerja (Rp/Kg)	(12a) = (5) x (7)
	b) Bagian tenaga kerja (%)	(12b) = (12a/11a) x 100%
13.	a) Keuntungan (Rp/Kg)	(13a) = 11a – 12a
	b) Tingkat keuntungan (%)	(13b) = (13a/11a) x 100%
III	Balas Jasa untuk Faktor Produksi	
14.	Marjin (Rp/Kg)	(14) = (10) – (8)
	a) Pendapatan tenaga kerja (%)	(14a) = (12a/14) x 100%
	b) Sumbangan input lain (%)	(14b) = (9/14) x 100%
	c) Keuntungan (%)	(14c) = (13a/14) x 100%

Sumber : Hayami dalam Sudiyono (2004)

## HASIL PENELITIAN

### A. Identitas Responden

Karakteristik responden agroindustri rengginang ketan yang berada di desa

Sambigede ditinjau dalam berbagai aspek yaitu nama usaha, nama, umur, jenis kelamin, alamat, jumlah keluarga, pendidikan, harga, lama usaha, jumlah produksi, jumlah tenaga kerja, info pemasaran, hari produksi, biaya tetap, biaya variabel.

Tabel 3. Karakteristik responden

Variabel	Jumlah sampel (orang)	Persentase (%)
<b>Umur (tahun)</b>		
30 – 40 th	5	12.5
41 – 50 th	15	37.5
>50 th	20	50
<b>Jenis Kelamin</b>		
Male	19	47.5
Female	21	52.5
<b>Pendidikan</b>		
SD	11	27.5
SMP	10	25
SMA	16	40
S1	3	7.5
<b>Jumlah Produksi/hari (kg)</b>		
25	19	47.5
50	17	42.5
100	4	10
<b>Lama Bekerja (jam/hari)</b>		
5	19	47.5
9	17	42.5
15	4	10
<b>Lama Usaha (tahun)</b>		
1-10	27	67.5
11-20	10	25
21-25	3	7.5
<b>Jumlah Tenaga Kerja</b>		
1	3	7.5
2	16	40
3	15	37.5
4	6	15
<b>Sumber Tenaga Kerja</b>		
Dalam Keluarga	25	62.5
Luar Keluarga	15	37.5
<b>Jenis Pemasaran</b>		
Sendiri	18	45
Tengkulak	22	55
<b>Pendapatan (Rp)</b>	Rp 143.954/ produksi	

Sumber : Data Primer Terolah 2021

Pada tabel diatas mengenai karakteristik maka dapat diketahui bahwa yang memiliki tingkat pendidikan SD sebanyak 11 orang atau 27.5%, SMP sebanyak 10 orang atau 25%, SMA sebanyak 16 orang atau 40%, S1 sebanyak 3 orang atau

7.5%. Jenis kelamin, dari 40 responden 19 orang berjenis kelamin perempuan dengan presentase 47.5%, dan 21 orang berjenis kelamin laki-laki dengan presentase 52.5%. Sedangkan responden yang berusia 41-50 th sebanyak 15 orang dengan presentase 37.5%, dan responden yang berusia 30-40 th sebanyak 5 orang dengan presentase 12.5%, yang berusia > 50 th sebanyak 20 orang dengan presentase 50%. Pada kapasitas produksi dapat diketahui bahwa pengusaha rengginang ketan yang memproduksi 25 kg/hari yaitu 47.5%, pengusaha yang memproduksi 50 kg/hari yaitu 42.5%, sedangkan pengusaha yang memproduksi 100 kg/hari yaitu 10%. Jam kerja dalam satu kali produksi paling banyak yaitu 5 jam/hari dengan presentase 47.5% sebanyak 19 orang, sedangkan dalam 9 jam/hari dengan presentase 42.5% sebanyak 17 orang, dan pada saat 15 jam/hari dengan presentase 10% sebanyak 4 orang. Lama usaha rengginang ketan di Desa Sambigede dari 40 responden yaitu 1-10 th sebanyak 27 orang dengan presentase 67.5%, sedangkan lama usaha 11-20 th sebanyak 10 orang dengan presentase 25%, dan lama usaha yang paling lama yaitu 21-25 th sebanyak 3 orang dengan presentase 7.5%. Jumlah tenaga kerja yang paling banyak yaitu 2 tenaga kerja berjumlah 16 orang dengan presentase 40%, selanjutnya yaitu 3 tenaga kerja berjumlah 15 orang dengan presentase 37.5%, yang ketiga yaitu 4 tenaga kerja berjumlah 6 orang dengan presentase 15%, dan yang paling sedikit yaitu 1 tenaga kerja berjumlah 3 orang dengan presentase 7.5%. Sedangkan dari 40 responden, tenaga kerja yang berasal dari dalam keluarga yaitu 25 orang dengan presentase 62.5%, sisanya adalah tenaga kerja dari luar keluarga yaitu 15 orang dengan presentase 37.5%. Jenis pemasaran ada 2 jenis yaitu di pasarkan sendiri oleh pengusaha rengginang atau di pasarkan oleh tengkulak. Rengginang yang di pasarkan sendiri oleh pengusaha yaitu 18 responden dengan presentase 45%, sedangkan yang di pasarkan oleh tengkulak yaitu 22 responden dengan presentase 55%. Rata-rata pendapatan yang diperoleh pengusaha rengginang dalam satu kali proses produksi yaitu sebesar Rp 143.954.

Tabel 4. Biaya Rata-rata Depresiasi Agroindustri Rengginang Ketan di Desa Sambigede

No	Jenis Aset	Nilai Rata-rata Aset (Rp)	Biaya Penyusutan / Satu Kali Produksi (Rp)
1.	Widik	696.875,00	387,00
2.	Kompor Jos & Tabung	168.750,00	47,00
3.	Dandang	275.000,00	382,00
4.	Cobek	50.000,00	14,00
5.	Centong Kayu	12.100,00	34,00
6.	Centong Plastik	3.000,00	8,00
7.	Bak Besar	157.000,00	218,00
8.	Bak Kecil	41.500,00	58,00
9.	Cetakan	7.800,00	4,00
10.	Piring	9.000,00	5,00
<b>Jumlah</b>		<b>1.421.025,00</b>	<b>1.157,00</b>

Sumber : Data Primer Terolah 2021

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa rata-rata aset pengusaha rengginang ketan di Desa Sambigede atau biaya tetap yang di keluarkan untuk awal membuat

usaha rengginang ketan yaitu sebesar Rp 1.421.025,00. Maka dari aset tersebut dapat diketahui biaya penyusutan yaitu sebesar Rp1.157,00/ satu kali produksi.

Tabel 5. Rata-rata Biaya Variabel Agroindustri Rengginang Ketan di Desa Sambigede

No	Jenis Biaya	Biaya Rata-rata (Rp)
1.	Biaya Bahan Pokok Produksi	452.813,00
2.	Biaya Bahan Pendukung	29.832,00
3.	Biaya Pengemasan	12.130,00
4.	Biaya Tenaga Kerja (HOK)	45.281,00
5.	Biaya Listrik	2.833,00
<b>Total Biaya Variabel</b>		<b>542.889,00</b>

Sumber : Data Primer Terolah 2021

Biaya bahan pokok produksi dengan biaya rata-rata sebesar Rp 452.813/ satu kali produksi. Kedua yaitu biaya bahan pendukung dengan biaya rata-rata sebesar Rp 29.832/ satu kali produksi. Ketiga yaitu biaya pengemasandengan biaya rata-rata Rp 12.130/ satu kali produksi. Keempat yaitu biaya tenaga kerja dengan rata-rata biaya sebesar Rp 45.281/ satu kali produksi. Kelima yaitu biaya listrik dengan rata-rata biaya sebesar Rp 2.833/ satu kali produksi, maka total biaya variabel yaitu Rp 542.889.

Tabel 6. Rata-rata Biaya Total Agroindustri Rengginang Ketan di Desa Sambigede

No	Jenis Biaya	Jumlah (Rp)
1.	Biaya Tetap	1.157,00
2.	Biaya Variabel	542.889,00
<b>Total</b>		<b>544.046,00</b>

Sumber : Data Primer Terolah 2021

Dari gambar 6, diatas menggambarkan bahwa biaya tetap pengusaha rengginang di Desa Sambigede yaitu sebesar Rp 1.157/ satu kali proses produksi dengan total biaya variabel yang dikeluarkan setiap satu kali proses produksi yaitu sebesar Rp 542.889. Maka rata-rata biaya total yang dikeluarkan pengusaha rengginang dalam satu kali proses produksi yaitu sebesar Rp 544.046.

Tabel 7. Rata-rata Penerimaan Agroindustri Rengginang Ketan di DesaSambigede

No	Jenis Biaya (satu kali produksi)	Jumlah
1.	Rata-rata Produksi (kg)	43
2.	Rata-rata Harga (Rp/ kg)	16.000
<b>Total</b>		<b>688.000</b>

Sumber : Data Primer Terolah 2021

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa rata-rata pengusaha rengginang menghabiskan 43 kg beras ketan dalam satu kali proses produksi, sedangkan

harga rata-rata setiap 1 kg rengginang atau 2 pack rengginang tersebut seharga 16.000. Maka dalam satu kali proses produksi total penerimaan pengusaha rengginang yaitu sebesar Rp 688.000.

Tabel 8. Rata-rata Pendapatan Agroindustri Rengginang Ketan di Desa Sambigede

No	Jenis Biaya	Jumlah (Rp)
1.	Rata-rata Penerimaan	688.000,00
2.	Rata-rata Biaya Total	544.046,00
<b>Total</b>		<b>143.954,00</b>

Sumber : Data Primer Terolah 2021

Dari gambar 8, diatas menggambarkan bahwa rata-rata penerimaan pengusaha rengginang di Desa Sambigede yaitu sebesar Rp 688.000/ satu kali proses produksi dengan total biaya rata-rata yang dikeluarkan setiap satu kali proses produksi yaitu sebesar Rp 544.046. Maka rata-rata pendapatan yang diperoleh pengusaha rengginang dalam satu kali proses produksi yaitu sebesar Rp 143.954. Hasil dari rata-rata pendapatan tersebut sudah laba bersih yang diperoleh pengusaha rengginang dalam satu kali proses produksi.

Tabel 9. Analisis R/C Ratio Agroindustri Rengginang Ketan di Desa Sambigede

No	Jenis Biaya	Jumlah (Rp)	R/C Ratio
1.	Rata-rata Penerimaan	688.000,00	
2.	Rata-rata Biaya Total	544.046,00	
<b>Total</b>		<b>143.954,00</b>	<b>1,26</b>

Dari tabel diatas maka efisiensi dihitung dengan rata-rata penerimaan/ satu kali proses produksi dibagi rata-rata biaya total/ satu kali proses produksi. Dari hasil tersebut R/C Ratio yang di dapatkan yaitu sebesar 1,26. Maka agroindustri rengginang ketan di Desa Sambigede tersebut efisien dan layak untuk diusahakan.

Tabel 10. Rata-rata *Variable Return to Scale Technical Efficiency* (VRSTE), *Constant Return to Scale Technical Efficiency* (CRSTE), dan *Scale Efficiency* (SE)

No	Uraian	CRSTE	VRSTE	SE
1.	Mean	0,491	0,538	0,907
2.	Maksimum	1.000	1.000	1.000
3.	Minimum	0,025	0,025	0,480
4.	Jumlah nilai efisiensi = 1 (Pengusaha)	2	3	20
5.	Jumlah nilai efisiensi < 1 (Pengusaha)	38	37	20

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa nilai rata-rata efisiensi teknis yang diperoleh yaitu 0,538, dengan nilai rata-rata terendah yaitu sebesar 0,025, sedangkan nilai rata-rata tertinggi yaitu sebesar 1.000. Jumlah nilai efisiensi = 1 yaitu 3 pengusaha, sedangkan jumlah nilai efisiensi < 1 yaitu 37 pengusaha. Rata-rata nilai efisiensi < 1 maka menunjukkan bahwa rata-rata usaha rengginang yang berada di Desa Sambigede belum efisien. Maka dari itu pengusaha rengginang ketan di Desa Sambigede perlu adanya perbaikan baik dari penggunaan faktor produksi hingga memperbaiki perencanaan dalam proses produksi rengginang ketan tersebut.

Tabel 11. Rata-rata Analisis Efisiensi dengan Model VRS Menggunakan *Data Envelopment Analysis (DEA)*

No	Uraian	Jumlah	Presentase (%)
1.	Pengusaha yang sudah Efisien	3	7.5
2.	Pengusaha yang belum Efisien	37	92.5
Total		40	100

Sumber : Data Primer Terolah 2021

Hasil dari analisis efisiensi teknis pada 40 responden yaitu pengusaha rengginang ketan di Desa Sambigede menunjukkan 3 pengusaha atau 7.5% yang sudah optimal dalam mencapai tingkat efisiensi teknis yaitu UKE 13, 32, 40. Sedangkan 37 pengusaha atau 92.5% belum optimal dalam mencapai tingkat efisiensi teknis

Tabel 12. Analisis Skala Efisiensi (SE) Menggunakan *Data Envelopment Analysis (DEA)*

No	Uraian	Jumlah	Presentase (%)
1.	<i>Constant Return to Scale (CRS)</i>	20	50
2.	<i>Increasing Return to Scale (IRS)</i>	1	2.5
3.	<i>Decreasing Return to Scale (DRS)</i>	19	47.5
Total		40	100

Sumber : Data Primer Terolah 2021

Pada tabel 12, dapat dilihat bahwa dari 40 responden tersebut yang memiliki skala CRS yaitu 20 responden atau 50%, responden yang memiliki skala IRS yaitu 1 responden atau 2.5%, sedangkan responden yang memiliki skala DRS yaitu 19 responden atau 47.5%.

Tabel 13. Rata-rata Nilai Tambah Agroindustri Rengginang Ketan di Desa Sambigede

No	Uraian	Nilai
I	Output, Input, dan Harga	
1.	Hasil Produksi (Kg/ proses produksi)	92
2.	Bahan Baku (Kg/ proses produksi)	43
3.	Tenaga Kerja (KHSP)	7,7

4.	Faktor konversi	2,1
5.	Koefisien tenaga kerja (HKSP/kg)	0,17
6.	Harga output (Rp/Kg)	16.000
7.	Upah rata-rata (Rp/ HKSP)	45.150
II Pendapatan dan Keuntungan		
8.	Harga bahan baku (Rp/Kg)	10.500
9.	Sumbangan input lain (Rp/Kg bahan baku)	680
10.	Nilai output (Rp/Kg)	33.600
11.	a) Nilai tambah (Rp/Kg)	22.420
	b) Rasio nilai tambah (%)	66
12.	a) Imbalan tenaga kerja (Rp/Kg)	7.675,5
	b) Bagian tenaga kerja (%)	34
13.	a) Keuntungan (Rp/Kg)	14.744,5
	b) Tingkat keuntungan (%)	0,65
III Balas Jasa untuk Faktor Produksi		
14.	Marjin (Rp/Kg)	23.100
	d) Pendapatan tenaga kerja (%)	33
	e) Sumbangan input lain (%)	0,029
	f) Keuntungan (%)	63

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Dari hasil analisis efisiensi teknis dan nilai tambah agroindustri rengginang ketan di Desa Sambigede Kecamatan Sumberpucung Kabupaten Malang dapat disimpulkan sebagai berikut: (1) Analisis Pendapatan. Rata-rata biaya tetap produksi per satu kali produksi yaitu sebesar Rp 1.157, dengan rata-rata biaya variabel sebesar Rp542.889, dari hasil tersebut dapat diperoleh rata-rata biaya total sebesar Rp 544.046. Rata-rata nilai penerimaan setiap satu kali produksi yaitu sebesar 43 kg, dengan rata-rata harga Rp 16.000/ kg, sehingga diperoleh total penerimaan sebesar Rp 688.000/ satu kali proses produksi. Analisis pendapatan rata-rata per satu kali proses produksi yaitu sebesar Rp 143.954 per satu kali proses produksi. Analisis efisiensi tersebut diperoleh R/C Ratio sebesar 1,26 yang artinya agroindustri rengginang ketan di Desa Sambigede tersebut efisien dan layak untuk diusahakan. Hasil dari analisis efisiensi teknis VRS pada 40 responden yaitu pengusaha rengginang ketan di Desa Sambigede menunjukkan bahwa rata-rata efisiensi teknis yang diperoleh yaitu 0,538, dengan nilai rata-rata terendah yaitu sebesar 0,025, sedangkan nilai rata-rata tertinggi yaitu sebesar 1.000, dimana rata-rata nilai efisiensi < 1 maka menunjukkan bahwa rata-rata usaha rengginang yang berada di Desa Sambigede belum efisien. Dari analisa tersebut menunjukkan bahwa dari besarnya nilai tambah agroindustri rengginang ketan per kg menghasilkan keuntungan sebesar Rp 14.744,5 dengan tingkat keuntungan sebesar 0,65%.

### Saran

Saran yang diberikan oleh penulis pada pengusaha rengginang adalah sebagai berikut: Dalam menjalankan usahanya rata-rata output yang dihasilkan masih belum efisien. Maka pengusaha harus memperbaiki perencanaan seperti penambahan input atau pengurangan input tersebut sesuai dengan perhitungan agar menghasilkan output yang optimal dan usaha yang dijalankan optimal dan

layak untuk di usahakan.

Pengusaha rengginang ketan di Desa Sambigede perlu mempelajari manajemen keuangan dan manajemen pengelolaan agar dapat menjalankan usahanya dan mencapai efisiensi teknis.

Harga beras ketan yang naik turun menyebabkan pengusaha sedikit bingung dalam memproduksi usahanya. Jika harga beras ketan sedang turun maka pengusaha akan memproduksi rengginang dengan 100% beras ketan atau tanpa di campur oleh beras biasa . Namun jika harga beras ketan sedang naik maka pengusaha akan memproduksi rengginang dengan campuran beras namun dalam prakteknya tidak akan mengurangi rasa dari rengginang tersebut jika beras ketan di campur oleh beras biasa. Pemerintah setempat diharapkan membantu dalam menstabilkan harga beras ketan di pasaran. Pada kondisi pandemi saat ini untuk pengusaha yang belum efisien maka dampak yang ditimbulkan sangat terasa, dengan efek pandemi maka permintaan pada rengginang ketan juga berkurang dari hari biasanya. Maka sebaiknya pengusaha rengginang memperhatikan dan mempelajari manajemen keuangan dan manajemen pengelolaan agar usaha yang dijalankan menjadi efisien dan pengusaha tidak merugi atau sampai gulung tikar di masa pandemi saat ini.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Banker, R. D., A., Charnes and W. W. Cooper. 1984. *Soe models for Estimating Technical and Scale Inefficiencies in Data Envelopment Analysis*. *Journal Management Science* 30 (9): 1078-1092
- Fadholi, Hermanto. 1989. Ilmu Usahatani. Penebar Swadaya. Bandung.
- Priyarsono DS, Backe D. 2007. *Industri berbasis pertanian: arah pengembangan industri di Indonesia*. SOCA 8(3): 256-264
- RUSTRININGSIH, T. (2007). Pengaruh Penambahan Ammonium Sulfat Terhadap Produksi Etanol pada Fermentasi Beras Ketan Putih (*Oryza sativa L. Var glutinosa*) dengan Inokulum *Saccharomyces cerevisiae* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Soekartawi. 1994. Teori Ekonomi Dengan Pokok Bahasan Analisis Fungsi Cobb Douglas. CV Rajawali. Jakarta.
- Sudiyono, A. 2004. *Pemasaran Pertanian*. Universitas Muhammadiyah Malang.
-