

**ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PRODUKSI
TEPUNG TAPIOKA PADA INDUSTRI SKALA RUMAH TANGGA
DI KECAMATAN NGUNTORONADI**

Arum Dwi Mastuti, Agustono, Erlyna Wida Riptanti

Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta
Jl. Ir. Sutami No. 36 A, Kentingan, Surakarta 57126 Telp/Fax (0271) 637457
E-mail: arumdwi148@gmail.com Telp. 085728728420

Abstract: *This study aims to determine the amount of cost, income, business efficiency and efficiency of the business of tapioca flour home industries in Nguntoronadi District. The basic method of this research was analytical descriptive and survey. The research location in Semin Village Nguntoronadi Subdistrict Wonogiri Regency. The determination of location was done by purposive and the number of respondent's were 30 people. Techniques respondent's taking samples using simple random sampling method. Types and source of data used consisted of primary and secondary data. The results showed that the cost of the dress used amounting to IDR 1.435.846/month and acceptance gained gained IDR 2.517.814/month, so that the amount of income amounting to IDR 1.081.968/month. The efficiency of the effort of 1.75 which means business is already efficient. Influence factors of production expressed in the Cobb-Douglas production: $\hat{Y} = 0,358 X_1^{0,089} X_2^{1,071} X_3^{-0,157} X_4^{0,129} X_5^{0,071} X_6^{-0,060}$. The results of the regression analysis shows that the use of factors of production in the form of raw materials (cassava) and additional material (water) individually influential real against the production of tapioca flour, whereas other factors individually have no effect against the real production of tapioca flour.*

Key word: *Business Analysis, Factor Production, Household Scale Industry, Regression, Tapioca Flour*

Abstrak: *Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui besarnya biaya, penerimaan, pendapatan, efisiensi usaha, serta pengaruh penggunaan faktor-faktor produksi terhadap hasil produksi tepung tapioka skala rumah tangga di Kecamatan Nguntoronadi. Metode dasar penelitian adalah metode deskriptif analitik dengan teknik survei. Lokasi penelitian yaitu Desa Semin Kecamatan Nguntoronadi Kabupaten Wonogiri. Penentuan lokasi dilakukan secara purposive dengan jumlah responden sebanyak 30 orang. Teknik pengambilan responden menggunakan metode simple random sampling. Data yang digunakan adalah data primer dan data sekunder. Hasil penelitian menunjukkan bahwa biaya mengusahakan yang digunakan sebesar Rp 1.435.846/bulan dan penerimaan yang diperoleh sebesar Rp 2.517.814/bulan, sehingga jumlah pendapatan sebesar Rp 1.081.968/bulan. Efisiensi usaha sebesar 1,75 yang berarti usaha sudah efisien. Pengaruh faktor-faktor produksi dengan produksi dinyatakan dalam persamaan fungsi produksi Cobb-Douglas yaitu: $\hat{Y} = 0,358 X_1^{0,089} X_2^{1,071} X_3^{-0,157} X_4^{0,129} X_5^{0,071} X_6^{-0,060}$. Berdasarkan hasil analisis regresi, secara individual faktor produksi bahan baku (ubi kayu) (X_2) dan bahan tambahan (air) (X_3) berpengaruh nyata terhadap produksi tepung tapioka.*

Kata Kunci : *Analisis Usaha, Faktor Produksi, Industri Skala Rumah Tangga, Regresi, Tepung Tapioka*

PENDAHULUAN

Agroindustri berfungsi meningkatkan nilai tambah pada suatu produk dan pengawetan produk pertanian. Salah satu agroindustri yang berkembang di Indonesia adalah di bidang pangan. Menurut Wirakartakusumah (1997), industri pangan merupakan salah satu sektor industri yang sangat penting peranannya dalam perekonomian Indonesia. Disamping mampu memenuhi kebutuhan pangan Indonesia, industri pangan juga dapat menghasilkan devisa untuk negara. Keberadaan industri pangan di Indonesia dapat menyerap tenaga kerja dalam jumlah yang cukup banyak serta mampu mendorong berdirinya industri penunjang seperti industri tambahan makanan, industri kemasan, industri mesin dan peralatan pengolahan pangan, maupun industri agribisnis.

Ubi kayu (*Manihot sp.*) telah menjadi tanaman penting untuk diolah di berbagai belahan dunia. Olahan ubi kayu ada yang dijadikan sebagai makanan ada pula yang dijadikan komoditas industri. Meningkatnya pemanfaatan ubi kayu dan produk olahannya menjadi katalisator bagi pengembangan industri serta dapat memberikan sumber pendapatan bagi petani, pengolah dan pedagang (Falade dan Akingbala, 2008). Ubi kayu merupakan salah satu bahan pangan alternatif yang sangat potensial untuk dikembangkan secara intensif. Ubi kayu sudah lama dikenal merupakan bahan pangan yang sering dikonsumsi dan disamakan dalam tatanan pengembangan agrobisnis dan agroindustri (Rahmat, 1999).

Penyebaran tanaman ubi kayu ini luas hampir semua wilayah provinsi di Indonesia. Menurut jumlah

produksi ubi kayu di Jawa Tengah pada tahun 2015, Kabupaten Wonogiri dengan jumlah produksi terbesar berada di Kabupaten Wonogiri. Luas panen ubi kayu di Kabupaten Wonogiri pada tahun 2015 seluas 52.833 ha dengan total produksi 878.580 ton dan produktivitas 166,29 ton/ha (BPS, 2015).

Kabupaten Wonogiri memiliki komoditas unggulan ubi kayu dengan rata-rata produktivitas lebih dari 200 kw/ha dan salah satunya berada di Kecamatan Nguntoronadi. Produksi yang cukup tinggi ini membuat masyarakat mengolah ubi kayu menjadi bahan pangan lain yang mempunyai nilai tambah berupa tepung tapioka.

Menurut Wylis (2012) tepung ubi kayu atau tepung tapioka ini dapat dikembangkan di daerah penghasil ubi kayu, karena mudah dipraktikkan oleh petani dengan peralatan sederhana. Selanjutnya hasilnya dapat diolah lebih lanjut menjadi berbagai produk pangan. Tepung ini bisa diolah menjadi makanan seperti kue, muffin, dan mie.

Kecamatan Nguntoronadi memiliki jumlah industri tepung tapioka terbanyak di Kabupaten Wonogiri yakni sebanyak 37 industri. Jumlah ini sekaligus menggambarkan potensi usaha pembuatan tepung tapioka di Kecamatan Nguntoronadi. Hal ini yang menjadi daya tarik tersendiri bagi peneliti untuk melakukan penelitian tentang analisis faktor-faktor yang mempengaruhi produksi tepung tapioka pada industri skala rumah tangga di Kecamatan Nguntoronadi, Kabupaten Wonogiri.

Tujuan penelitian ini adalah: mengetahui besarnya biaya, penerimaan, pendapatan, efisiensi usaha, serta mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi produksi industri

tepung tapioka skala rumah tangga di Kecamatan Nguntoronadi Kabupaten Wonogiri.

METODE PENELITIAN

Metode Dasar Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif. (Surakhmad, 2004). Teknik yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik survei, yaitu dengan mengambil sampel dari satu populasi dan menggunakan kuesioner sebagai alat pengumpulan data yang pokok (Effendi dan Tukiran, 2012).

Metode Penentuan Lokasi Penelitian

Penentuan lokasi penelitian dilakukan secara *purposive* atau sengaja, yaitu berdasarkan pertimbangan-pertimbangan tertentu sesuai dengan tujuan penelitian (Effendi dan Tukiran, 2012). Lokasi Penelitian dilakukan di Kecamatan Nguntoronadi karena memiliki industri tepung tapioka skala rumah tangga terbanyak di Kabupaten Wonogiri. Kecamatan Nguntoronadi terdiri dari 11 desa, namun pembuatan tepung tapioka skala rumah tangga hanya terdapat di Desa Semin yakni sebanyak 37 industri, oleh karenanya penelitian ini akan dilakukan di desa tersebut.

Metode Penentuan Sampel

Metode penentuan responden yang digunakan dalam penelitian ini dilakukan dengan metode *simple random sampling*. Berdasarkan pernyataan Singarimbun dan Effendi (1995) sampel yang besar dan mengikuti distribusi normal adalah sampel yang jumlahnya lebih besar atau sama dengan 30. Maka, jumlah sampel yang akan diambil adalah sebanyak 30 sampel dari keseluruhan jumlah produsen tepung tapioka yang ada.

Jenis dan Sumber Data

Jenis dan sumber data yang digunakan data primer adalah data yang diperoleh melalui wawancara langsung di lapang dengan menggunakan daftar pertanyaan (kuesioner) yang telah disiapkan. Data sekunder merupakan data pendukung yang diperoleh secara langsung dari instansi pemerintah atau lembaga yang berhubungan dengan penelitian.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dengan wawancara yaitu suatu teknik pengumpulan data yang dilakukan langsung oleh pewawancara kepada nara sumber yang dianggap penting. Observasi yaitu salah satu teknik pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti untuk mendapatkan data.

Metode Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan meliputi:

Analisis Biaya, Penerimaan, Pendapatan, dan Efisiensi Usaha

Biaya $BM =$ biaya alat-alat luar + biaya tenaga kerja sendiri

Dimana BM adalah biaya mengusahakan (Rp).

Penerimaan $TR = \sum_{i=1,2,3}^n Y_i \times P_{y_i}$

Dimana TR adalah total penerimaan (Rp), Y_i adalah produksi yang diperoleh (kg), P_{y_i} adalah harga produk (Rp), n

adalah jumlah macam *output* yang dihasilkan, 1 adalah tepung tapioka, 2 adalah ampas/nagur, 3 adalah bonggol/cikalan

Pendapatan $Pd = TR - BM$

Dimana Pd adalah pendapatan usaha (Rp).

Efisiensi Usaha

Efisiensi usaha dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

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

Dengan kriteria $R/C > 1$ berarti usaha sudah efisien, $R/C=1$ berarti usaha

belum efisien atau sudah mencapai titik impas, $R/C < 1$ berarti usaha tidak efisien (Soekartawi, 1995).

Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Produksi Industri Tepung Tapioka

Analisis pengaruh penggunaan faktor-faktor produksi terhadap hasil produksi tepung tapioka didekatidengan modifikasi fungsi produksi *Cobb-Douglas* dengan rumus:

$$Y = a X_1^{b_1} X_2^{b_2} X_3^{b_3} X_4^{b_4} X_5^{b_5} X_6^{b_6} e^u$$

Dimana, Y adalah hasil produksi tepung tapioka (kg), X_1 adalah Tenaga kerja (HKO), X_2 adalah Bahan baku (Ubi Kayu) (kg), X_3 adalah Bahan tambahan (Air) (liter), X_4 adalah Kapasitas mesin (kg/jam), X_5 adalah Luas lantai jemur (m^2), X_6 adalah Lama penjemuran (jam), a adalah Konstanta, $b_1 - b_5$ adalah Koefisien regresi, u adalah kesalahan, dan e adalah bilangan natural, $e = 2,718$. Fungsi produksi *Cobb-Douglas* harus diubah ke dalam bentuk linier dengan cara melogaritmakan menjadi:

$$\ln Y = \ln a + b_1 \ln X_1 + b_2 \ln X_2 + b_3 \ln X_3 + b_4 \ln X_4 + b_5 \ln X_5 + b_6 \ln X_6 + u$$

Pada penelitian ini uji yang akan digunakan adalah sebagai berikut:

Uji Koefisien Determinasi (R^2), Uji Serentak (F), Uji Keberartian Koefisien Regresi (t)

Uji R^2 digunakan untuk mengetahui seberapa jauh variabel bebas (faktor produksi yang berupa masukan tenaga kerja, bahan baku (ubi kayu), bahan tambahan (air), kapasitas mesin, luas lantai jemur, dan lama penjemuran) mempengaruhi variabel tak bebas (hasil produksi tepung tapioka). Masukan pada usaha industri pembuatan tepung tapioka akan semakin dekat hubungannya dengan hasil produksi tepung tapioka bila nilai R^2 sama dengan atau

mendekati satu (Supranto, 2005). Uji F digunakan untuk menguji apakah faktor-faktor produksi secara bersama-sama berpengaruh terhadap hasil produksi. Uji t digunakan untuk mengetahui pengaruh masing-masing faktor produksi terhadap hasil produksi tepung tapioka

Uji Standard koefisien Regresi (b_i)

Digunakan untuk mengetahui faktor produksi mana yang paling berpengaruh diantara faktor produksi yang lain. Nilai standard koefisien regresi parsial yang paling besar merupakan variabel yang paling berpengaruh terhadap produksi tepung tapioka (Arief, 1993).

Analisis Asumsi Klasik

Pada penelitian ini menggunakan uji normalitas, uji multikolinearitas, uji autokorelasi, dan uji heteroskedastis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden pada Industri Tepung Tapioka di Kecamatan Nguntoronadi Kabupaten Wonogiri

Umur rata-rata responden adalah 49 tahun. Umur tersebut termasuk dalam umur yang produktif dimana kemampuan bekerja masih baik. Tingkat pendidikan formal yang ditempuh responden rata-rata adalah 7 tahun atau setingkat dengan Sekolah Dasar (SD). Rata-rata jumlah anggota keluarga responden tepung tapioka sebanyak 5 orang. Rata-rata jumlah anggota keluarga yang ikut aktif dalam usaha sebanyak 3 orang. Dalam usaha pembuatan tepung tapioka ini tidak menggunakan tenaga kerja luar. Rata-rata lamanya produsen mengusahakan tepung tapioka adalah selama 22 tahun. Berdasarkan status usaha, responden yang menjadikan usaha ini sebagai pekerjaan utama sebesar 10% responden. Sebagian

besar responden yakni sebesar 90% responden menjadikan usaha ini sebagai pekerjaan sampingan.

Berdasarkan alasan usaha, salah satu alasan mengusahakan pembuatan tepung tapioka ini karena dapat memberikan pendapatan tambahan dan alasan ini dipilih sebesar 83,33% responden. Produsen yang mengusahakan karena usahanya merupakan warisan sebesar 16,67% responden. Tidak memiliki pekerjaan lain tidak menjadi alasan bagi para produsen untuk menjalankan usaha ini. Berdasarkan besarnya modal usaha, seluruh responden tepung tapioka atau sebesar 100% responden menggunakan modal sendiri.

Bahan Baku pada Industri Tepung Tapioka di Kecamatan Nguntoronadi Kabupaten Wonogiri

Bahan baku pembuatan tepung tapioka berdasarkan cara memperoleh bahan bakunya, sebesar 3,33% responden memperoleh dari membeli tanpa menggunakan hasil panen sendiri. Sebesar 13,33% responden memperoleh ubi kayu dari hasil panen sendiri dan sebesar 83,34% responden memperoleh ubi kayu dari hasil panen sendiri dan juga dari membeli. Berdasarkan sistem pengadaan bahan baku sebesar 36,67% responden memilih mengadakan ubi kayu untuk sekali produksi. Sebesar 63,33% responden memilih mengadakan ubi kayu untuk lebih dari satu kali produksi.

Berdasarkan cara penyaluran bahan baku sebesar 73,34% responden yang membeli ubi kayu, akan diantar atau disetor langsung ke rumah. Sebesar 13,33% responden yang membeli ubi kayu, diambil sendiri meskipun mereka membeli bahan baku untuk lebih dari sekali produksi. Sisanya sebesar 13,33% responden adalah responden yang tidak membeli ubi kayu. Berdasarkan cara

pembayaran, sebesar 86,67% responden membayar tunai dimuka atau secara kontan, sedangkan sebesar 13,33% adalah responden yang tidak membeli ubi kayu.

Produsen menggunakan kapasitas bahan baku yang berbeda-beda. Jumlah penggunaan bahan baku per satu kali produksi antara 15-50 kg sebesar 26,67% responden. Sebesar 40% responden menggunakan bahan baku antara 60-100 kg per satu kali produksi, sedangkan sisanya sebesar 33,33% responden menggunakan bahan baku antara 100-500 kg per satu kali produksi.

Frekuensi Usaha Industri Tepung Tapioka Skala Rumah Tangga di Kecamatan Nguntoronadi Kabupaten Wonogiri

Frekuensi produksi yang dilakukan oleh responden berbeda-beda antara yang satu dengan yang lainnya. Ada yang dalam satu minggu hanya melakukan satu kali proses produksi yakni sebesar 13,33% responden. Ada pula yang dalam satu minggu melakukan dua kali proses produksi yakni sebesar 26,67% responden. Sementara yang dalam satu minggu melakukan tiga kali proses produksi yakni sebesar 23,33% responden. Dan yang melakukan proses produksi setiap hari sebesar 36,67% responden.

Peralatan Usaha Industri Tepung Tapioka Skala Rumah Tangga di Kecamatan Nguntoronadi Kabupaten Wonogiri

Peralatan usaha merupakan salah satu syarat penting yang harus ada dalam kegiatan produksi, karena kegiatan produksi tidak dapat berjalan bila alat yang dibutuhkan tidak tersedia. Dalam usaha pembuatan tepung tapioka, alat yang digunakan antara lain : kokrok, pisau, gayung,

bak, terpal, penyaring, timbangan gantung, dan mesin pamarut.

Pemasaran Usaha Industri Tepung Tapioka Skala Rumah Tangga di Kecamatan Nguntoronadi Kabupaten Wonogiri

Sebagian responden memasarkan tepung tapioka yang dihasilkan melalui pedagang pengepul yakni sebesar 46,67% responden. Sebesar 46,67% responden memilih untuk memasarkan sendiri tepung tapiokanya. Sebesar 3,33% responden

memasarkan produknya sendiri dan juga disetor ke pedagang pengepul.

Penggunaan Faktor-Faktor Produksi pada Industri Tepung Tapioka di Kecamatan Nguntoronadi Kabupaten Wonogiri

Penggunaan Sarana Produksi Usaha Industri Tepung Tapioka Penggunaan sarana produksi pada industri tepung tapioka skala rumah tangga di Kecamatan Nguntoronadi Kabupaten Wonogiri dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata Penggunaan Sarana Produksi Usaha Industri Tepung Tapioka Skala Rumah Tangga di Kecamatan Nguntoronadi Kabupaten Wonogiri Tahun 2017

No	Keterangan	Rata-rata
1.	Ubi Kayu (Kg/bulan)	1.894
2.	Air (Liter/bulan)	3.114,6
3.	Luas Lantai Jemur (m ²)	20,67

Sumber: Analisis Data Primer, 2017

Berdasarkan Tabel 1 dapat diketahui bahwa rata-rata penggunaan ubi kayu oleh produsen adalah 1.894 kg/bulan. Rata-rata penggunaan air adalah 3.114,6 liter/bulan atau sekitar 173 bak air. Rata-rata luas lantai jemur adalah 20,67m².

Penggunaan Teknologi pada Industri Tepung Tapioka

Sarana produksi mesin yang digunakan pada industri tepung tapioka adalah mesin parut. Tidak semua produsen memiliki mesin parut ini, sehingga banyak dari produsen yang menyewa ke produsen lain untuk memarutkan ubi kayunya. Ada 2 macam mesin parut, yakni mesin parut diesel dan mesin parut dinamo. Mesin parut diesel ini berbahan bakar bensin dan memiliki kapasitas mesin berkisar antara 100 - 200 kg/jam. Mesin parut dinamo menggunakan listrik untuk menghidupkannya, dimana menggunakan listrik dengan daya 450 Watt. Mesin parut dinamo ini memiliki kapasitas yang lebih rendah dibandingkan dengan mesin parut diesel, yakni 50 kg/jam, sehingga

menyebabkan sedikit produsen yang menggunakannya karena proses pamarutan memakan waktu yang lebih lama.

Penggunaan Sumberdaya Alam pada Industri Tepung Tapioka

Dalam pembuatan tepung tapioka ini masih sangat tergantung pada alam. Panas matahari sangat dibutuhkan untuk proses pengeringan tepung tapioka. Rata-rata waktu yang dibutuhkan produsen untuk menjemur tepung tapioka hingga benar-benar kering adalah 7,3 jam. Rentang waktu penjemuran ini berkisar antara 5 - 10 jam.

Penggunaan Tenaga Kerja pada Industri Tepung Tapioka

Tenaga kerja yang digunakan dalam proses pembuatan tepung tapioka hanya berasal dari dalam keluarga dan tidak ada yang menggunakan tenaga kerja di luar keluarga. Rata-rata penggunaan tenaga kerja adalah sebanyak 3 orang.

tangga di Kecamatan Nguntoronadi Kabupaten Wonogiridapat dilihat pada Tabel 2 berikut ini.

Analisis Biaya

Rata-rata biaya mengusahakan industri tepung tapioka skala rumah

Tabel 2. Rata-rata Biaya Mengusahakan Industri Tepung Tapioka Skala Rumah Tangga di Kecamatan NguntoronadiKabupaten Wonogiri Tahun 2017

No	Uraian	Fisik (Rata-rata)	Harga Satuan (Rp)	Rata-rata (Rp/bulan)	Persentase (%)
1.	Biaya Bensin	6,10 liter	6.550	39.955	2,78
2.	Biaya Jasa Parut	578 kg	89	51.442	3,58
3.	Biaya Listrik	2,03 Kwh	1.034	2.099	0,14
4.	Biaya Pengemasan			44.500	3,09
	a. Karung	18 buah	2.000	36.000	-
	b. Rafia	0,34 kg	25.000	8.500	-
5.	Biaya Penyusutan Alat			47.375	3,29
6.	Biaya Reparasi Mesin			69.918	4,86
7.	Biaya TKK	3 orang	25.000	375.000	26,11
8.	Biaya Transportasi	4,43 liter	6.550	29.017	2,02
9.	Biaya Ubi Kayu	1.894 kg	410	776.540	54,08

Sumber : Analisis Data Primer, 2017

Berdasarkan Tabel 2 dapat diketahui bahwa penggunaan biaya paling banyak adalah pada biaya pembelian bahan baku ubi kayu yakni rata-rata sebesar Rp 776.540 dengan persentase 54,08%. Pembelian bahan baku menjadi biaya paling tinggi yang digunakan dikarenakan bahan baku merupakan unsur utama dan proses produksi tepung tapioka dan dibeli hampir setiap saat ketika melakukan pembelian. Biaya terkecil yang digunakan adalah biaya listrik yakni rata-rata sebesar Rp 2.099. Biaya listrik menjadi biaya yang palig kecil

digunakan karena tidak semua responden mengeluarkan biaya listrik untuk proses produksi.

Analisis Penerimaan

Penerimaan produsen tepung tapioka tidak hanya penerimaan dari hasil utama tepung tapioka saja, tetapi juga dari hasil sampingan berupa ampas/nagur dan juga bonggol/cikalan.Besarnya produksi dan penerimaan rata-rata dari usaha industri ini dapat dilihat pada Tabel 3 berikut ini.

Tabel 3. Rata-rata Penerimaan Industri Tepung Tapioka Skala Rumah Tangga di Kecamatan NguntoronadiKabupaten Wonogiri Tahun 2017

No	Keterangan	Jumlah (Kg)	Rata-rata (Harga/Kg)	Rata-rata (Rp/bulan)	Persentase (%)
1.	Tepung tapioka	497,60	4.283	2.131.387	85,42
2.	Ampas/nagur	199,04	1.193	237.521	9,52
3.	Bonggol/cikalan	159,23	793	126.324	5,06

Sumber : Analisis Data Primer, 2017

Tabel 3 menunjukkan bahwa rata-rata penerimaan hasil produksi tepung tapioka, ampas/nagur, dan bonggol/cikalan adalah sebesar Rp 2.495.232.Penerimaan dari tepung tapioka rata-rata per bulan adalah

sebesar Rp 2.131.387dengan persentase 85,42%. Penerimaan dari ampas/nagur ini rata-rata sebesar Rp 237.521per bulan dengan persentase 9,52%. Penerimaan dari bonggol/cikalan rata-rata sebesar

Rp 126.324 per bulan dengan persentase 5,06%.

Analisis Pendapatan

Pendapatan usaha tepung tapioka skala rumah tangga di

Tabel 4. Rata-rata Pendapatan Industri Tepung Tapioka Skala Rumah Tangga di Kecamatan Nguntoronadi Kabupaten Wonogiri Tahun 2017

No	Keterangan	Rata-rata (Rp/bulan)
1.	Penerimaan (Rp)	2.517.814
2.	Biaya Mengusahakan (Rp)	1.435.846
3.	Pendapatan (Rp)	1.081.968

Sumber : Analisis Data Primer, 2017

Berdasarkan Tabel 4 dapat diketahui bahwa penerimaan lebih besar dari biaya mengusahakan, sehingga pendapatan rata-rata yang diperoleh pada usaha industri tepung tapioka skala rumah tangga di Kecamatan Nguntoronadi Kabupaten Wonogiri sebesar Rp 1.081.968/bulan. Pendapatan ini berasal dari penerimaan penjualan hasil produksi yakni sebesar Rp 2.517.814/bulan dikurangi dengan total biaya mengusahakan yang digunakan oleh produsen tepung tapioka yakni sebesar

Tabel 5. Efisiensi Usaha Industri Tepung Tapioka Skala Rumah Tangga di Kecamatan Nguntoronadi Kabupaten Wonogiri Tahun 2017

No	Keterangan	Rata-rata (Rp/bulan)
1.	Penerimaan (Rp)	2.517.814
2.	Biaya Mengusahakan (Rp)	1.435.846
Efisiensi		1,75

Sumber : Analisis Data Primer, 2017

Berdasarkan Tabel 5 dapat diketahui besarnya nilai efisiensi dari usaha industri tepung tapioka skala rumah tangga di Kecamatan Nguntoronadi Kabupaten Wonogiri adalah sebesar 1,75. Hal ini menunjukkan bahwa usaha yang dijalankan oleh produsen tepung tapioka sudah efisien.

Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Produksi Tepung Tapioka Skala Rumah Tangga di Kecamatan Nguntoronadi Kabupaten Wonogiri

Kecamatan Nguntoronadi Kabupaten Wonogiri dapat dilihat pada Tabel 4 berikut ini.

Rp1.435.846/bulan. Pendapatan antara produsen satu dengan yang lain berbeda karena jumlah produksi juga berbeda.

Analisis Efisiensi Usaha

Efisiensi usaha dapat dihitung dari perbandingan antara besarnya penerimaan dari produksi tepung tapioka dan biaya yang digunakan untuk memproduksi tepung tapioka yaitu dengan menggunakan *R/C ratio*. Hal ini dapat dilihat pada Tabel 5 berikut ini.

Adapun model fungsi produksi tepung tapioka adalah sebagai berikut:

$$\ln \hat{Y} = -1,205 + 0,089 \ln X_1 + 1,071 \ln X_2 - 0,157 \ln X_3 + 0,129 \ln X_4 + 0,071 \ln X_5 - 0,060 \ln X_6$$

Hasil tersebut dikembalikan ke fungsi asal yakni sebagai berikut:

$$\hat{Y} = 0,358 X_1^{0,089} \cdot X_2^{1,071} \cdot X_3^{-0,157} \cdot X_4^{0,129} \cdot X_5^{0,071} \cdot X_6^{-0,060}$$

Pengujian persamaan fungsi produksi tepung tapioka dilakukan dengan dua macam pengujian yaitu pengujian model dan pengujian asumsi klasik.

Uji Koefisien Determinasi (R²)

Nilai R² yang mendekati satu menunjukkan bahwa persamaan regresi tersebut tepat untuk digunakan (*goodness of fit*). Nilai R² sebesar 0,991 atau 99,1% ini berarti bahwa variabel bebas yang dimasukkan ke dalam model regresi yaitu berupa variabel tenaga kerja, bahan baku (ubi kayu), bahan tambahan (air), kapasitas mesin, luas lantai jemur, dan lama penjemuran mampu menjelaskan variasi perubahan yang terjadi pada

Tabel 6. Analisis Varians Penggunaan Faktor-Faktor Produksi Usaha Industri Tepung Tapioka Skala Rumah Tangga di Kecamatan Nguntoronadi Kabupaten Wonogiri Tahun 2017

Model	Jumlah Kuadrat	df	Kuadrat Tengah	F _{hitung}	F _{tabel} (α:0,05)	Sig.
Regression	22,945	6	3,824	403,547*	2,53	0,000 ^a
Residual	281	23	0,009			
Total	23,163	29				

Sumber : Analisis Data Primer, 2017

Keterangan: ***) berpengaruh nyata pada tingkat kepercayaan 95%

Berdasarkan Tabel 6 dapat diketahui bahwa nilai F_{hitung} sebesar 403,547 lebih besar dari nilai F_{tabel} yaitu 2,53 dengan tingkat kepercayaan 95%. Hal ini menunjukkan bahwa faktor produksi yang berupa tenaga kerja, bahan baku (ubi kayu), bahan tambahan (air), kapasitas mesin, luas lantai jemur, dan lama penjemuran secara bersama-sama berpengaruh

Tabel 7. Analisis Uji Keberartian Koefisien Regresi Penggunaan Faktor-Faktor Produksi Usaha Industri Tepung Tapioka Skala Rumah Tangga di Kecamatan Nguntoronadi Kabupaten Wonogiri Tahun 2017

No	Variabel	Koefisien Regresi	t _{hitung}	t _{tabel} (α:0,05 dan α:0,10)	Sig.
1.	Tenaga Kerja	0,089	1,121 ^{ns}	2,069	0,274
2.	Bahan Baku(Ubi Kayu)	1,071	18,690*	2,069	0,000
3.	Bahan Tambahan (Air)	-0,157	-2,536*	2,069	0,018
4.	Kapasitas Mesin	0,129	1,973**	1,714	0,061
5.	Luas Lantai Jemur	0,017	0,670 ^{ns}	2,069	0,510
6.	Lama Penjemuran	-0,060	-0,587 ^{ns}	2,069	0,563

Sumber : Analisis Data Primer, 2017

Keterangan: *): berpengaruh nyata pada tingkat kepercayaan 95%

**): berpengaruh nyata pada tingkat kepercayaan 90%

variabel tidak bebasnya yaitu produksi tepung tapioka sebesar 99,1% sedangkan sisanya sebesar 0,9% dijelaskan oleh variabel lain diluar model seperti jenis ubi kayu serta faktor-faktor lain yang tidak diamati dalam penelitian ini.

Uji Serentak (Uji F)

Analisis varians penggunaan faktor-faktor produksi pada usaha produksi tepung tapioka dapat dilihat pada Tabel 6 berikut ini.

terhadap hasil produksi tepung tapioka di Kecamatan Nguntoronadi Kabupaten Wonogiri.

Uji Keberartian Koefisien Regresi (Uji t)

Analisis uji keberartian koefisien regresi dengan uji t dapat diketahui pada Tabel 7 berikut ini.

ns) : tidak berpengaruh nyata

Berdasarkan Tabel 7 dapat diketahui dari enam faktor produksi yang menjadi variabel dalam persamaan fungsi produksi ada dua faktor produksi yang berpengaruh nyata secara individu terhadap produksi tepung tapioka yaitu bahan baku (ubi kayu) dan bahan tambahan (air) dengan tingkat kepercayaan 95%. Kapasitas mesin berpengaruh nyata secara individu terhadap produksi

tepung tapioka pada tingkat kepercayaan 90%.

Uji Standard Koefisien Regresi Parsial (b_i')

Nilai standard koefisien regresi faktor-faktor produksi tepung tapioka di Kecamatan Nguntoronadi Kabupaten Wonogiri dapat dilihat pada Tabel 8 berikut ini.

Tabel 8. Nilai Standard Koefisien Regresi Parsial Penggunaan Faktor-Faktor Produksi Usaha Industri Tepung Tapioka Skala Rumah Tangga di Kecamatan Nguntoronadi Kabupaten Wonogiri Tahun 2017

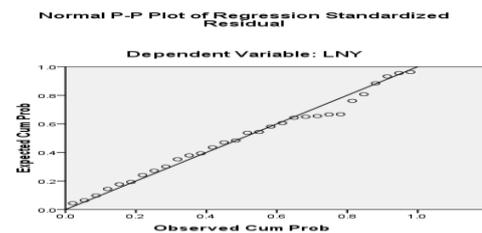
No	Jumlah Kuadrat	Standard Koefisien Regresi Parsial	Peringkat
1.	Bahan Baku (Ubi Kayu)	1,027	1
2.	Kapasitas Mesin	0,402	2
3.	Bahan Tambahan (Air)	-0,163	3

Sumber : Analisis Data Primer, 2017

Berdasarkan Tabel 8 dapat dilihat bahwa nilai standard koefisien regresi parsial yang tertinggi sebesar 1,027 yaitu masukan berupa bahan baku (ubi kayu). Hal ini menunjukkan bahwa ubi kayu merupakan faktor produksi yang paling berpengaruh terhadap produksi tepung tapioka. Kapasitas mesin menempati peringkat kedua sebagai faktor yang paling berpengaruh terhadap produksi tepung tapioka. Peringkat ketiga faktor yang paling mempengaruhi produksi tepung tapioka adalah bahan tambahan yang berupa air.

Nilai residual dikatakan berdistribusi normal jika nilai residual terstandarisasi tersebut sebagian besar mendekati nilai rata-ratanya. Berdasarkan gambar di atas histogram *Regression Residual* membentuk kurva seperti lonceng maka nilai residual tersebut dinyatakan normal atau data berdistribusi normal.

Analisis Grafik dengan *Normal Probability plot* (Normal P-P Plot)

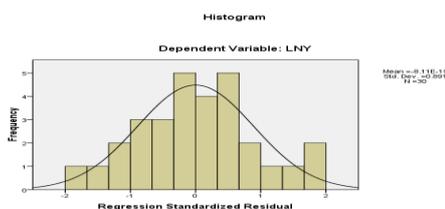


Gambar 2. Grafik Normal P-P Plot

Nilai residual dikatakan berdistribusi normal jika nilai residual terstandarisasi tersebut sebagian besar mendekati nilai rata-ratanya. Berdasarkan grafik di atas, data (titik) menyebar di sekitar garis diagonal dan mengikuti arah garis diagonal, maka model regresi memenuhi asumsi normalitas.

Uji Normalitas

Analisis Grafik Histogram



Gambar 1. Grafik Histogram

Analisis Kolmogrov-Smirnov

Berdasarkan hasil uji Kolmogrov-Smirnov, maka dapat disimpulkan data dalam penelitian ini berdistribusi normal melihat dari nilai sig. > α atau $0.835 > 0.05$.

Uji Multikolinearitas

Menurut Priyatno (2009), untuk mengetahui ada tidaknya multikolinearitas dalam model digunakan nilai *tolerance* dan *varians inflation factor* (VIF) pada model regresi. Variabel yang menyebabkan multikolinearitas dapat dilihat dari nilai *tolerance* yang lebih kecil daripada 0,1 atau nilai VIF yang lebih besar daripada nilai 10. Besarnya nilai *tolerance* untuk masing-masing faktor produksi yaitu $X_1 = 0,536$, $X_2 = 0,114$, $X_3 = 0,115$, $X_4 = 0,929$, $X_5 = 0,838$, dan $X_6 = 0,968$. Besarnya nilai VIF untuk masing-masing faktor produksi yaitu $X_1 = 1,867$, $X_2 = 8,738$, $X_3 = 8,695$, $X_4 = 1,076$, $X_5 = 1,193$, dan $X_6 = 1,033$. Nilai *tolerance* tidak ada yang lebih kecil daripada 0,1 dan nilai VIF tidak ada yang lebih besar dari 10, sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi multikolinearitas diantara faktor produksi yang mempengaruhi produksi tepung tapioka.

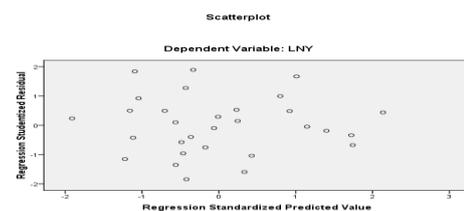
Uji Autokorelasi

Pengujian autokorelasi dilakukan dengan menggunakan uji Durbin Watson. Berdasarkan hasil analisis diperoleh nilai Durbin Watson sebesar 1,775. Nilai tersebut berada diantara 1,55-2,46 sehingga tidak terjadi autokorelasi.

Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas dilakukan dengan melihat pola titik-

titik pada grafik *scatterplot*. Titik-titik pada grafik *scatterplot* menyebar di atas dan di bawah angka 0 pada sumbu Y serta tidak menunjukkan suatu pola tertentu. Hal ini berarti tidak terjadi heteroskedastisitas. Berikut ini adalah hasil diagram *scatterplot*.



Gambar 3. Hasil Diagram *Scatterplot*

SIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil dalam penelitian ini yaitu besarnya biaya mengusahakan yang digunakan dalam usaha industri tepung tapioka skala rumah tangga di Kecamatan Nguntoronadi Kabupaten Wonogiri adalah sebesar Rp 1.435.846/bulandengan penerimaan sebesar Rp 2.517.814/bulan, sehingga jumlah pendapatan yang diperoleh sebesar Rp 1.081.968/bulan. Usaha industri tepung tapioka skala rumah tangga di Kecamatan Nguntoronadi Kabupaten Wonogiri telah efisien. Nilai efisiensi lebih dari satu yaitu sebesar 1,75 artinya setiap Rp 1 yang dikeluarkan pengusaha akan mendapatkan penerimaan 1,75 kali dari biaya yang dikeluarkan.

Faktor produksi yang berupa tenaga kerja, bahan baku (ubi kayu), bahan tambahan (air), kapasitas mesin, luas lantai jemur, dan lama penjemuran usaha tepung tapioka di Kecamatan Nguntoronadi Kabupaten Wonogiri secara bersama-sama berpengaruh nyata terhadap produksi

tepung tapioka. Pengaruh dari setiap faktor produksi menunjukkan bahwa bahan baku (ubi kayu) dan bahan tambahan (air) secara individu berpengaruh nyata terhadap produksi tepung tapioka pada tingkat kepercayaan 95%, sedangkan faktor produksi tenaga kerja, kapasitas mesin, luas lantai jemur, dan lama penjemuran tidak berpengaruh nyata terhadap produksi tepung tapioka. Pada tingkat kepercayaan 90% kapasitas mesin secara individu berpengaruh nyata terhadap produksi tepung tapioka.

Berdasarkan hasil penelitian maka saran yang diberikan yaitu hendaknya produsen mengurangi jumlah bahan tambahan (air) yang digunakan dalam proses produksi, karena berdasarkan penelitian yang dilakukan diketahui penggunaan bahan tambahan (air) dalam proses produksi tepung tapioka ini terlalu banyak. Penggunaan bahan tambahan (air) yang terlalu banyak dapat menyebabkan pati terbuang pada saat proses penyaringan dan juga dapat menurunkan daya pengental tepung tapioka. Selain itu juga hendaknya produsen menaikkan daya listrik rumah tangga agar mesin parut bantuan dari pemerintah dapat digunakan untuk proses produksi sehingga mesinnya tidak mangkrak.

DAFTAR PUSTAKA

- Arief, S. 1993. *Metodologi Penelitian Ekonomi*. UI Press: Jakarta.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Wonogiri. 2015. *Luas Panen, Rata-rata Produksi, dan Produksi Tanaman Palawija Menurut Kecamatan di Kabupaten Wonogiri 2014*. Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Tengah.
- Effendi, S dan Tukiran. 2012. *Metode Penelitian Survei*. PT. Pustaka LP3ES: Jakarta.
- Falade, K. O. dan Akingbala J. O. 2008. Improved Nutrition and National Development Through the Utilization of Cassava in Baked Foods. *International Union of Food Science & Technology*.
- Gujarati, D. 2006. *Dasar-Dasar Ekonometrika*. Erlangga: Jakarta.
- Priyatno, D. 2009. *5 Jam Belajar Olah Data Dengan SPSS 17*. Andi Offset: Yogyakarta.
- Rahmat, R. 1999. *Budi Daya Ketela Pohon*. Jakarta.
- Singarimbun, M dan Effendi S. 1995. *Metode Penelitian Survei Edisi Revisi*. PT. Pustaka LP3ES: Jakarta.
- Soekartawi. 1995. *Analisis Usahatani*. Universitas Indonesia (UI-Press): Jakarta.
- Supranto, J. 2005. *Ekonometri*. Ghalia Indonesia: Bogor.
- Surakhmad. 2004. *Pengantar Penelitian Ilmiah Dasar Metode Teknik*. Tarsito: Bandung.
- Wylis, R., Robet A., dan Joko S. U. 2012. Development Processing of Cassava Into Cassava Flour and Modified Cassava Flour in Lampung Province. *Buletin Palawija*. No 24 Tahun 2012.

Wirakartakusumah, M. A. 1997.
Telaah Perkembangan Industri
Pangan di Indonesia Dalam
Jurnal Pangan No. 32 Vol VIII
1997. Penerbit Bulog:Jakarta.