Jurnal Teknologi Pertanian Vol. 9 No.1 (April 2008) 52 - 58

ANALISIS PENERIMAAN KONSUMEN TERHADAP TEPUNG TAPIOKA BERBAHAN BAKU GAPLEK DENGAN PEMUTIH KAPORIT (STUDI KASUS DI INDUSTRI – INDUSTRI KERUPUK KABUPATEN KEDIRI)

The Analysis of Consumer Acceptance of Starch/Tapioca Powder Made from Dried Cassava (Gaplek) with Kaporit as Whitening Agent

Irnia Nurika*, Panji Deoranto, dan Yuanita Indriasari

Jurusan Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Brawijaya Malang Jl. Veteran Malang 65145. Telp/fax 0341 564398.
*Penulis korespondensi: E-mail: niaprayogo@yahoo.com

ABSTRACT

This study aimed at identifying variables that affected the consumer acceptance of tapioca powder made from dried cassava (gaplek). The result shows that the consumer acceptance of this product is ordinary meaning it has yet been accepted by the consumer due to its relatively high price. The fourth variable X are positively affected the variable Y which mean if the variable X increase, it will make the variable Y increase.

The multiple regression model used in this research is: $Y = -13{,}599 + 0{,}855\ X_1 + 0{,}629\ X_2 + 0{,}803\ X_3 + 0{,}543\ X_4$. *With R = 0,819 means the relations between all variable X to variable Y are close. R square = 0,650 means the contribution of variable X to variable Y is 65% and 35% contribution came from other variable that not include in the model. The F-test shows that F counted > F table so we can conclude that variable X affected variable Y simultaneously. The T-test shows that T counted > T table so we can conclude that variable X affected variable Y partially.*

Keywords: dried cassava (gaplek), tapioca powder, kaporit.

PENDAHULUAN

Produksi ubi kayu yang sesuai standar untuk produksi tapioka setiap tahunnya rata – rata 20% sampai 24% dari total produksi ubi kayu di Kabupaten Kediri. Produksi ubi kayu yang sesuai standar untuk produksi tapioka tertinggi pada tahun 2000 mencapai 37.249 ton dengan produktivitas 22,82 ton/Ha. Pada tahun 2004 mengalami penurunan produksi menjadi 27.711 ton dengan produktivitas 20,01 ton/Ha (BPS, 2004 *dalam* Sahuri, 2006).

Total produksi tapioka di Jawa Timur mencapai 74.141 ton/tahun, di Kabupaten Kediri 6.248,93 ton/tahun dengan kebutuhan bahan baku sebesar 31.244,67 ton, sedangkan ketersediaan ubi kayu di Kabupaten Kediri tiap tahun 30.491,50 ton (BPS, 2004 *dalam* Sahuri, 2006). Kediri merupakan salah satu wilayah yang telah berhasil mengembangkan agroindustri tapioka skala kecil di Jawa Timur. Sebagian besar produk tapioka olahan sentra industri tapioka di Kediri digunakan sebagai bahan baku industri kerupuk yang mencapai 150 unit yang ada di Kediri yaitu sebesar 80% - 90% dan sisanya (10-20%) dijual dipasar regional yaitu sentra industri kerupuk Tulungagung, Surabaya dan Sidoarjo.

Permasalahan yang dihadapi agroindustri tapioka skala UMKM di Kabupaten Kediri adalah kontinyuitas produksi ubi kayu yang rendah. Rendahnya kontinyuitas produksi disebabkan produksi ubi kayu hanya 4 bulan/tahun selama musim panen ubi

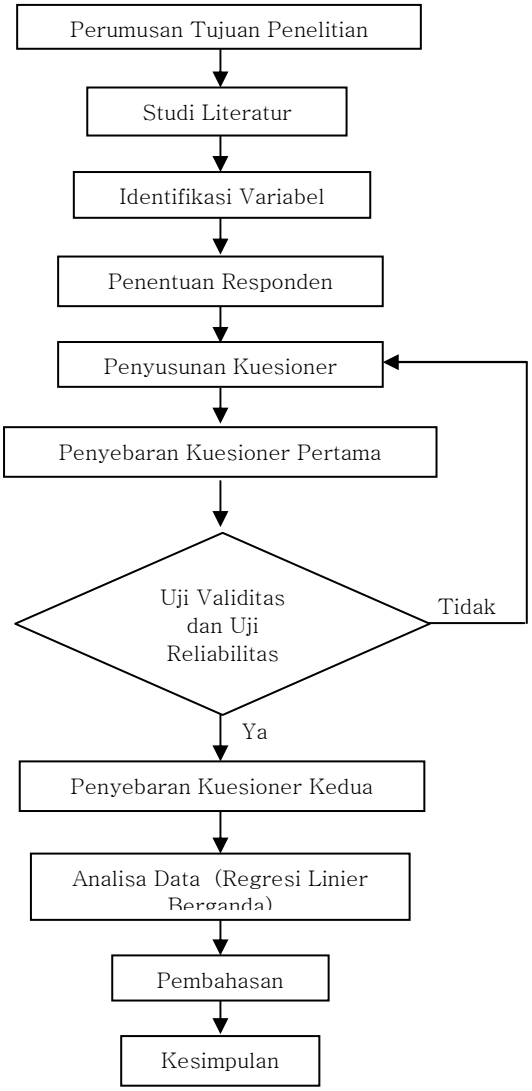
kayu (Juli-Oktober), sedangkan waktu yang dibutuhkan untuk produksi tapioka selama 3-5 bulan. Total produksi ubi kayu di Kabupaten Kediri tidak mencukupi untuk produksi 5 bulan, tetapi hanya mampu mensuplai 3 bulan saja (Juli-September) tiap tahun (BPS, 2004 dalam Sahuri, 2006).

Salah satu alternatif terbaik untuk memecahkan masalah tersebut adalah melakukan kajian pengolahan gaplek sebagai bahan baku yang menggantikan ubi kayu segar. Dengan bahan subtitusi ini dapat menambah waktu produksi. Salah satu alternatif yang dapat dilakukan yaitu membuat tapioka dari gaplek dengan bahan pemutih (kaporit) untuk mendapatkan derajat keputihan yang sesuai standar. Penelitian ini telah dilakukan oleh Habibah (2007) telah layak secara teknis.

Penggantian bahan baku dan pemakaian bahan pemutih dalam pengolahan tepung tapioka akan sangat mempengaruhi mutu akhir dari tepung tapioka itu sendiri, juga dapat mempengaruhi performansi tepung tapioka pada saat akan diolah menjadi bahan lain seperti kerupuk. Oleh sebab itu perlu adanya suatu analisa penerimaan konsumen untuk mengetahui sejauh mana konsumen dapat menerima (tingkat toleransi) tepung tapioka berbahan baku gaplek ini dengan kondisi mutu dan performansi yang berbeda sehingga dapat memberikan informasi kepada industri kecil bahwa tepung tapioka berbahan baku gaplek dengan pemutih kaporit layak dan mampu bersaing dengan tepung tapioka dari ubi kayu segar.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di Kabupaten Kediri sejak bulan Desember 2006 sampai Januari 2007. Penelitian ini termasuk jenis penelitian *Problem Identification Research* (Penelitian Identifikasi Masalah). Adapun tahapan penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram alir tahapan penelitian

Keterangan

1. Merumuskan tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi variabel yang akan mempengaruhi tingkat penerimaan konsumen terhadap tepung tapioka berbahan baku gaplek dengan pemutih kaporit.

2. Identifikasi variabel

Variabel yang mempengaruhi tingkat penerimaan konsumen terhadap produk ini yaitu variabel fisik produk, variabel performansi produk, variabel manfaat produk dan variabel kepuasan terhadap produk. Keempat variabel

tersebut termasuk variabel bebas (X). Untuk variabel terikat (Y) adalah variabel penerimaan terhadap produk.

3. Penentuan responden

Responden yang dijadikan sampel adalah industri-industri kerupuk yang ada di Kab. Kediri. Jumlah sampel yang diambil sesuai dengan jumlah populasi yaitu 80 unit usaha dari 100 unit usaha.

4. Penyusunan kuesioner

Kuesioner sebagai alat ukur untuk memanifestasikan variabel laten yang telah ditentukan. Kuesioner meliputi tiga bagian. Pertama, tentang data keadaan responden, yang meliputi : lama usaha, kebutuhan tepung tapioka, kapasitas produksi kerupuk, jumlah persediaan dan kemudahan mendapat tapioka. Bagian kedua, pertanyaan dengan jawaban yang disusun berdasarkan skala Likert 1 – 5 yaitu tidak setuju, kurang setuju, biasa, setuju dan sangat setuju. Bagian terakhir berisi pertanyaan lepas tentang pendapat dan saran responden terhadap produk.

5. Uji validitas dan reliabilitas

Setelah semua data diperoleh dilanjutkan dengan uji validitas dan reliabilitas untuk mengetahui kelayakan alat ukur/kuesioner yang digunakan. Uji validitas dilakukan dengan tahapan:

- Melakukan uji validitas pada 70 responden yang akan diminta untuk menyatakan apakah mereka setuju atau tidak terhadap masing – masing pertanyaan. Responden yang digunakan adalah industri kerupuk yang ada di Kabupaten Kediri.
- Menghitung korelasi antara masing-masing pertanyaan dengan skor total. Taraf signifikan atau interval kepercayaan yang digunakan adalah 95%. Suatu item dapat dikatakan valid jika nilai koefisien korelasinya positif dan lebih tinggi dari nilai kritisnya.

Untuk uji reliabilitas dilakukan dengan menggunakan metode *Cronbach Alpha.*

6. Analisis regresi linier berganda

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode analisis regresi linier berganda (*multiple linear regression*). Penggunaan metode ini dikarenakan salah satu fungsi utama dari metode ini yaitu untuk memperkirakan nilai Y (peubah tak bebas) berdasarkan nilai-nilai X (peubah bebas) yang diketahui.

Model regresi linier yang memakai variabel independen lebih dari satu dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$Y = \beta_o + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \cdots + \beta_n X_n + \varepsilon$$

Untuk mengetahui apakah peubah bebas X berpengaruh nyata atau tidak terhadap peubah tak bebas Y maka perlu dilakukan analisis lanjutan yaitu :

a. Uji F

Uji F dilakukan untuk menguji kontribusi variasi peubah – peubah bebas terhadap peubah tak bebas. Bila nilai F hitung > $F_{\alpha(k-1)(n-k)}$ dari tabel F maka terdapat pengaruh variabel bebas (X) terhadap variabel tak bebas (Y).

b. Uji t

Uji t berfungsi untuk mengetahui manakah dari setiap variabel bebas X yang lebih berperan dalam mempengaruhi nilai variabel terikat Y. Dalam uji t, koefisien regresi diuji sendiri – sendiri (parsial).

c. Koefisien Korelasi Berganda

Koefisien korelasi berganda menyatakan hubungan antara suatu peubah, dua peubah atau lebih secara simultan. Jika R hitung lebih besar dari $R_{\alpha n}$ dari tabel R dengan besarnya α = 5 % dan 1% maka telah terbukti adanya korelasi antara peubah-peubah tersebut.

d. Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi digunakan untuk mengetahui kontribusi variasi X terhadap variasi Y secara simultan. Jika nilai R^2 semakin mendekati 1 maka semakin besar kontribusi variasi X terhadap variasi Y.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Keadaan Produk

Produk yang diujikan ke responden (industri kerupuk) adalah tepung tapioka berbahan baku gaplek dengan menggunakan kaporit sebagai bahan pemutih. Produk terbuat dari gaplek yang berasal dari Kabupaten Blitar dan kemudian diputihkan dengan kaporit sebanyak 500 ppm (0,05 gr/1 liter air).

Kelayakan produk dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Produk sudah memenuhi standar kelayakan teknis yang ditetapkan oleh SNI untuk produk sejenis yaitu kadar pati 74,85%; kadar air 9,69%; kadar abu 0,8; residu klorin 3,33 ppm; derajat putih ($BaSO_4$ = 100) sebesar 99,1 dan rendemen sebesar 64,17%.
2. Produk juga sudah memenuhi standar kelayakan finansial yaitu Harga Pokok Produksi (HPP) sebesar Rp 3.164,64 dengan harga jual sebesar Rp 4.366,25 (mark up 37,97%). Nilai BEP untuk unit sebesar 16.456 kg tepung tapioka dengan penerimaan Rp 71.771.034,95. Periode kembali modal (*Payback Period*) yaitu 3 tahun 7 bulan 17 hari.

Keadaan Responden

Kuesioner yang disebarkan sebanyak 80 eksemplar ke-3 kecamatan di Kabupaten Kediri. Ada 10 kuesioner yang tidak memenuhi syarat karena jumlah industri kerupuk yang masih aktif hanya 70 unit industri, sehingga kuesioner yang memenuhi syarat sebanyak 70 kuesioner. Jumlah tersebut sudah memenuhi persyaratan jumlah sampel minimum (n), yaitu sebanyak 53 kuesioner. Adapun perinciannya dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Jumlah kuesioner

Kecamatan	A	B	Total
Tarokan	21	9	30
Semen	24	1	25
Papar	25	-	25
Total	70	10	80

Ket: A. Kuesioner memenuhi syarat
B. Kuesioner tidak memenuhi syarat

Gambaran kondisi responden secara umum adalah industri kerupuk yang ada merupakan usaha keluarga yang sudah dijalankan secara turun-temurun sehingga kemampuan dalam mengelola industri diperoleh dari pengalaman. Rata-rata kapasitas produksi kerupuk tidak terlalu banyak yaitu 100-300 kg/hari dikarenakan industri ini berskala rumah tangga dengan modal kecil sehingga tidak mampu untuk menyimpan tepung tapioka dalam jangka panjang (persediaan).

Gambaran Umum Pendapat Responden

Dari hasil pengumpulan data jawaban responden, dapat diketahui gambaran secara umum pendapat responden terhadap produk yang dapat dilihat dari skor jawaban = 3 dan skor jawaban > 3 (Tabel 2).

Tabel 2. Nilai variabel penelitian

Variabel	Skor =3	Skor >3
Fisik Produk (X_1)		
Aroma ($X_{1.1}$)	48,6%	51,4%
Warna ($X_{1.2}$)	57,1%	27,1%
Tekstur ($X_{1.3}$)	32,9%	67,1%
Performansi Produk (X_2)		
Kandungan pati produk ($X_{2.1}$)	62,9%	37,1%
Kelarutan produk ($X_{2.2}$)	64,3%	35,7%
Kemudahan pembentukan gel (mengental) ($X_{2.3}$)	65,7%	14,3%
Manfaat Produk (X_3)		
Membuat kerupuk menjadi renyah ($X_{3.1}$)	48,6%	51,4%
Membuat kerupuk mengembang sempurna ($X_{3.2}$)	72,9%	14,3%
Kepuasan terhadap produk (X_4)		
Mengisi kebutuhan tepung tapioka yang berkualitas ($X_{4.1}$)	67,1%	30%
Memenuhi keinginan terhadap tepung tapioka yang murah ($X_{4.2}$)	75,7%	10%
Produk tepung tapioka yang ada sudah memuaskan ($X_{4.3}$)	70%	30%

Dari Tabel 2 terlihat bahwa pada variabel fisik produk (X_1), khususnya untuk variabel warna responden rata - rata menjawab biasa. Hal ini disebabkan warna dari tepung tapioka berbahan baku gaplek ini lebih kuning (kurang putih) jika

dibandingkan dengan tepung tapioka yang biasa dipakai oleh responden. Dari data di atas dapat diketahui bahwa dari segi warna tepung tapioka berbahan baku gaplek dengan pemutih kaporit tidak disukai tetapi dari segi aroma dan tekstur tepung produk ini disukai, ditandai dengan persentase skor jawaban >3 yang cukup tinggi yaitu aroma sebesar 51,40% dan tekstur sebesar 67,10%.

Warna merupakan faktor penting untuk menentukan kualitas tepung tapioka secara fisik karena warna dari kerupuk yang dihasilkan sangat tergantung dari warna tepung tapioka sebagai bahan utama. Untuk itu perlu perbaikan kualitas fisik dari segi warna agar penerimaan responden semakin meningkat.

Variabel performansi juga mendapat jawaban biasa. Hal ini terjadi karena tepung tapioka berbahan baku gaplek tidak dapat membentuk gel/mengental dengan cepat. Proses pengentalan sangat penting dimana ketika tepung tapioka dicampur dengan air panas maka tepung harus secepatnya mengental. Tepung yang tidak dapat mengental dengan baik akan mempengaruhi bentuk dan tekstur kerupuk terutama jenis kerupuk udang.

Untuk variabel manfaat produk juga mendapat jawaban biasa (antara setuju dan tidak setuju) pada variabel $X_{3.2}$ karena kerupuk tidak dapat mengembang sempurna pada saat digoreng, tetapi bukan berarti konsumen tidak menyukai kerupuk dari tepung ini karena terbukti kerupuk ini memiliki kerenyahan yang cukup baik dimana dapat dilihat dari skor > 3 yang cukup besar (51,40%) pada variabel $X_{3.1}$

Sebagian besar responden menjawab biasa untuk kepuasan terhadap produk. Alasan yang mendasari responden untuk tidak menerima produk tapioka berbahan baku gaplek adalah:

- Pengalaman dari responden yaitu tepung yang terbuat dari gaplek memiliki kekurangan yaitu tidak dapat mengental dan mengembang dengan sempurna jika digunakan sebagai bahan baku utama pembuatan kerupuk sehingga oleh responden tepung dari gaplek lebih banyak digunakan sebagai campuran.
- Responden juga merasa sudah puas dengan performansi dan manfaat tepung tapioka yang biasa digunakan.
- Harga tepung tapioka berbahan baku gaplek lebih tinggi dari harga termahal tepung tapioka yang biasa digunakan sehingga tidak bisa dijangkau oleh responden yang rata-rata memiliki modal kecil (skala rumah tangga).

Hal ini sesuai teori yang menyatakan bahwa realitas pasar tergantung pada kesediaan dan kemampuan calon pembeli menerima, dan menjadi pembeli yang nyata. Dalam hal ini, kesediaan membeli tidak hanya ditentukan oleh faktor pendapatan atau aspek – aspek kegunaan produk tapi juga dipengaruhi oleh pengalaman nyata atau harapan akan kepuasan dalam pemakaian produk, kebutuhan dan keinginan sekarang dan masa yang akan datang (Crawford, 1983; Foster, 1985).

Uji Validitas dan Reliabilitas

Alat validitas dilihat dari korelasi Pearson (korelasi *Product Moment*) antara item-item instrumen dengan jumlah instrumen secara keseluruhan (dalam satu variabel). Jika r hitung lebih besar dari r tabel atau signifikansi (sig) lebih kecil dari α = 0,05 maka instrumen yang digunakan valid.

Adapun hasil uji validitas untuk masing – masing variabel adalah valid dimana semua variabel memiliki nilai r hitung > r tabel = 0,235 sehingga semua variabel dikatakan valid.

Ebel dan Frisbie (1991) dalam Saukah dan Kasbolah (1995) menyebutkan tentang besarnya koefisien keandalan alat ukur yang dianggap memadai untuk sejumlah item (k) tertentu. Untuk k = 5 nilai αr yang dianggap memadai adalah ≥ 0,20; untuk k = 10 nilai αr yang dianggap memadai

adalah ≥ 0,35; sedangkan k = 20 nilai αr yang dianggap memadai adalah ≥ 0,50. Berdasarkan teori ini berarti alat ukur atau kuesioner yang dipakai dalam penelitian ini reliabel atau dapat dipercaya karena semua variabel memiliki nilai αr > 0,20 dengan k < 5.

Dapat disimpulkan bahwa kuesioner yang digunakan sudah valid dan andal sebagai alat ukur untuk mengukur tingkat penerimaan konsumen terhadap tepung tapioka berbahan baku gaplek.

Hasil Analisis Regresi Linier Berganda

Analisis regresi digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel bebas terhadap variabel tak bebas. Dari hasil analisis tersebut diperoleh persamaan sebagai berikut:

$Y = -13{,}599 + 0{,}855\ X_1 + 0{,}629\ X_2 + 0{,}803\ X_3 + 0{,}543\ X_4$

Angka konstanta yang diperoleh adalah −13,599. Hal ini menyatakan bahwa jika tidak ada peningkatan pada aspek fisik produk, aspek performansi produk, aspek manfaat produk dan aspek kepuasan terhadap produk, maka nilai penerimaan konsumen terhadap produk turun sebanyak 13,599

a. Variabel Fisik Produk

Koefisien variabel fisik produk sebesar 0,855. Koefisien variabel fisik produk mempunyai nilai yang positif berarti variabel fisik produk memberi pengaruh positif kepada tingkat penerimaan produk. Dimana bila terjadi peningkatan pada warna produk maka tingkat penerimaan responden terhadap produk akan meningkat.

Aspek warna produk sangat penting karena warna dari kerupuk yang dihasilkan sangat tergantung dari warna tepung tapioka sebagai bahan utama. Untuk jenis kerupuk rambak dan pelompong warna tepung tidak begitu penting karena kerupuk jenis ini berwarna coklat atau kuning sedangkan untuk jenis kerupuk iris, udang, dsb warna tepung harus putih karena jika tidak akan mempengaruhi warna kerupuk yang menyebabkan penurunan penjualan.

- **Variabel Performansi Produk**

Koefisien variabel performansi produk sebesar 0,629. Koefisien variabel ini juga mempunyai nilai yang positif sehingga memberikan pengaruh yang positif bagi penerimaan responden terhadap produk. Mudah tidaknya tepung mengental sangat penting bagi responden karena akan mempengaruhi tekstur kerupuk, sehingga meningkat tidaknya penerimaan konsumen sangat tergantung pada meningkat tidaknya kemudahan tepung mengental.

b. Variabel Manfaat Produk

Koefisien variabel manfaat produk sebesar 0,803. Koefisien variabel manfaat produk juga bernilai positif sehingga berpengaruh positif terhadap tingkat penerimaan responden. Kerupuk tidak dapat mengembang dengan sempurna saat digoreng karena kondisi adonan yang terlalu cair sehingga saat dikukus adonan tidak dapat mengembang dengan baik akibatnya bentuk kerupuk jadi tidak menarik dan saat digoreng pengembangannya tidak sempurna.

Peningkatan kemampuan kerupuk dari tepung tapioka berbahan baku gaplek untuk mengembang sempurna saat digoreng menyebabkan penerimaan konsumen meningkat.

c. Variabel Kepuasan Terhadap Produk

Koefisien variabel kepuasan terhadap produk sebesar 0,534. Koefisien variabel kepuasan terhadap produk mempunyai nilai positif sehingga memberikan pengaruh yang positif terhadap tingkat penerimaan responden. Aspek kepuasan terhadap kualitas tepung tapioka berbahan baku gaplek dengan pemutih kaporit sangat bergantung pada variabel fisik, performansi dan manfaat produk, dimana jika dilihat dari ketiga variabel tersebut maka kualitas tepung tapioka berbahan baku gaplek dengan pemutih kaporit belum dapat diterima dengan baik oleh

responden dan aspek kepuasan terhadap harga tepung tapioka berbahan baku gaplek dengan pemutih kaporit yang murah juga belum dapat diterima karena harga tepung tapioka berbahan baku gaplek dengan pemutih kaporit lebih mahal dari harga tepung tapioka.

Dengan meningkatnya kepuasan responden terhadap kualitas dan harga tepung tapioka berbahan baku gaplek dengan pemutih kaporit ini maka meningkat pula tingkat penerimaan responden terhadap produk ini.

Nilai koefisien korelasi berganda yang diperoleh sebesar 0,819 yang berarti hubungan antara semua variabel bebas terhadap variabel tak bebas sangat erat/sangat kuat (nilai R mendekati 1). Nilai koefisien determinasi (R^2) yang disesuaikan sebesar 0,650. Hal ini berarti sebanyak 65% variasi yang terjadi pada tingkat penerimaan responden terhadap tepung tapioka berbahan baku gaplek dapat dijelaskan oleh adanya variasi pada keempat variabel bebas sedangkan 35% sisanya merupakan akibat dari faktor lain.

Dari hasil perhitungan diketahui bahwa nilai F hitung sebesar 33,023 > F tabel sebesar 2,51 dan nilai Signif. F sebesar 0,000 < α = 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa keempat variabel bebas secara simultan / bersama-sama memberikan pengaruh yang nyata terhadap variabel tak bebas.

Nilai t hitung yaitu variabel fisik produk sebesar 3,639; variabel performansi produk sebesar 2,156; variabel menfaat produk sebesar 2,609 dan variabel kepuasan terhadap produk sebesar 2,097. Dengan nilai t tabel sebesar 2,000 maka dapat disimpulkan bahwa semua variabel bebas secara parsial memberikan pengaruh yang nyata terhadap variabel tak bebas.

KESIMPULAN

Variabel yang mempengaruhi tingkat penerimaan responden terhadap produk tepung tapioka berbahan baku gaplek dengan pemutih kaporit adalah variabel fisik produk, performansi produk, manfaat produk dan kepuasan terhadap produk.

Secara umum tingkat penerimaan konsumen terhadap tepung tapioka berbahan baku gaplek dengan pemutih kaporit ini adalah biasa, dan secara ekonomi belum dapat diterima karena harga yang cenderung tinggi.

Analisis regresi menunjukkan nilai R = 0,819 berarti hubungan antara semua variabel bebas terhadap variabel tak bebas sangat erat/sangat kuat dan R^2 = 0,650 berarti besarnya dukungan variabel bebas terhadap variabel tak bebas sebesar 65%, sisanya yaitu 35% dari variabel lain yang tidak masuk dalam model penelitian.

Variabel bebas secara simultan memberikan pengaruh yang nyata terhadap variabel tak bebas dan hasil uji t menyatakan bahwa masing-masing variabel bebas secara parsial memberikan pengaruh yang nyata terhadap variabel tak bebas.

DAFTAR PUSTAKA

Anonymous. 2006. Konsumen. http://id.wikipedia.org/wiki/Konsumen. Diakses 30 Mei 2006

Arikunto, S. 2002. Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktek. PT Rineka Cipta, Jakarta

Crawford, C. M. 1983. New Product Management. Irwin. Illinois

Foster, D. W. 1985. Prinsip – Prinsip Pemasaran. Diterjemahkan: B. Soesanto. PT Gramedia Jakarta

Saukah, A dan K. Kasbolah. 1995. Validitas dan Reliabilitas. Makalah Lokakarya Penelitian Kuantitatif Tingkat Lanjutan Angkatan VII. IKIP Malang, hal 137-139

Singarimbun, M. dan S. Effendi. 1989. Metode Penelitian Survai. LP3ES. Jakarta

Winarno, F. G. 1994. Kimia Pangan dan Gizi. PT Gramedia, Jakarta

.