

## PENERAPAN ANALISIS FAKTOR DALAM MEMILIH SUSU FORMULA UNTUK IBU HAMIL

Aldegonda Pau

Program Studi Matematika, Fakultas Sains dan Teknik, Universitas Nusa Cendana,  
Kupang-NTT, Indonesia

### ABSTRAK

Ada banyak alternatif produk susu formula khusus ibu hamil di pasaran. Untuk memilih merk yang tepat, harus memperhatikan beberapa faktor yaitu harga, manfaat, komposisi zat, rasa, varian rasa, produk, bonus hadiah, iklan, kemasan, berat isi, dan efek samping dari susu formula tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi pemilihan susu formula khusus ibu hamil serta menganalisis faktor-faktor yang paling dominan berpengaruh terhadap pemilihan susu formula khusus ibu hamil dengan menggunakan metode Analisis Faktor. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer melalui kuisioner yang diisi oleh ibu hamil yang ditemui di RSUD Prof. Dr. W. Z. Johannes Kupang. Dalam penelitian ini, analisis faktor digunakan untuk mereduksi 12 variabel sehingga diperoleh 4 peubah baru yang disebut faktor. Berdasarkan hasil analisis diperoleh bahwa ada empat faktor dominan yang mempengaruhi pemilihan susu formula khusus ibu hamil. Faktor tersebut adalah faktor nilai tambah susu, faktor promosi, faktor keunggulan, serta faktor harga dan rasa.

**Kata kunci** : analisis faktor, susu formula, ibu hamil

### 1. PENDAHULUAN

Masa kehamilan merupakan periode yang sangat menentukan kualitas SDM di masa depan, karena tumbuh kembang anak sangat ditentukan oleh kondisinya saat masa janin dalam kandungan. Masa kehamilan ibu dapat dibagi menjadi tiga trimester. Pada trimester pertama kebutuhan kalori berdasarkan angka kecukupan gizi rata-rata yang dianjurkan, ibu hamil perlu 2485 Kkal per hari. Sedangkan wanita dewasa (20-45 tahun) dalam keadaan normal (tidak hamil) hanya membutuhkan energi 2200 Kkal per hari. Pada trimester kedua dan ketiga erat kaitannya dengan perkembangan intelegensia janin. Tubuh membutuhkan tambahan 285 kalori setiap hari dibandingkan dengan sebelum hamil (Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi VI, 1998) dalam [1]. Dengan demikian, pola konsumsi ibu hamil sebaiknya mengacu pada formula 4 sehat 5 sempurna yang mengandung sumber zat tenaga, sumber zat pembangun, dan sumber zat pengatur. Untuk memenuhi ketiga unsur zat gizi penting

itu, ibu hamil dianjurkan tidak hanya mengonsumsi bahan makanan secara proporsional, tetapi juga mengonsumsi susu. Susu merupakan sumber protein hewani yang kaya akan nilai gizi dan mudah dicerna yang dapat menunjang kebutuhan gizi ibu hamil. Pemenuhan kalsium melalui konsumsi susu dengan jumlah dan frekuensi sesuai anjuran merupakan alternatif yang paling efektif.

### 1.1 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Perilaku Konsumsi Susu

Terdapat tiga faktor yang dapat mempengaruhi keputusan konsumen untuk mengonsumsi suatu produk yaitu 1) faktor lingkungan, 2) faktor perbedaan individu, dan 3) proses psikologi [2].

Pendapat lain dikemukakan oleh [3] dengan membagi faktor yang mempengaruhi keputusan konsumen ke dalam faktor kebudayaan, sosial, pribadi, dan psikologi.

Proses kebiasaan konsumsi susu dapat dibentuk melalui proses belajar baik secara internal maupun eksternal. Ada beberapa faktor yang mempengaruhi konsumsi susu, yaitu Karakteristik Individu, Karakteristik Keluarga, Karakteristik Produk, Jenis dan Bentuk Susu, Harga, dan Label Pangan.

## 1.2 Analisis Faktor

### 1.2.1 Konsep Dasar Analisis Faktor

Analisis faktor adalah salah satu metode statistik multivariat yang mencoba menerangkan hubungan antara peubah-peubah yang saling bebas satu dengan yang lainnya sehingga bisa dibuat satu atau lebih kumpulan peubah yang lebih sedikit dari peubah awal. Di dalam analisis faktor, variabel tidak dikelompokkan menjadi variabel bebas dan tak bebas, sebaliknya sebagai penggantinya seluruh set hubungan interdependen antar variabel diteliti.

Pada dasarnya analisis faktor bertujuan untuk mendapatkan sejumlah faktor yang memiliki sifat-sifat yaitu (1) Mampu menerangkan semaksimal mungkin keragaman data dan (2) Faktor-faktor saling bebas. Analisis Faktor menerangkan variasi sejumlah variabel asal dengan menggunakan faktor yang lebih sedikit dan yang tidak teramati dengan anggapan bahwa semua variabel asal dapat dinyatakan sebagai kombinasi linier dari faktor-faktor itu ditambahkan dengan suku residual.

### 1.2.2 Model Faktor

Variabel random  $X$  yang diamati dengan  $p$  buah variabel komponen, yang memiliki rata-rata  $\mu$  dan matriks kovarian  $\Sigma$ , maka model faktor dari  $X$  yang merupakan kombinasi linier beberapa variabel saling bebas yang tidak teramati adalah  $F_1, F_2, \dots, F_m$  disebut sebagai faktor bersama (*common factors*) dan ditambahkan dengan  $\varepsilon_1, \varepsilon_2, \dots, \varepsilon_p$  disebut sisaan atau eror (*specific factor*), sehingga secara khusus dapat ditulis sebagai [4]:

$$\begin{aligned}
 X_1 - \mu_1 &= L_{11}F_1 + L_{12}F_2 + \dots + L_{1m}F_m + \varepsilon_1 \\
 X_2 - \mu_2 &= L_{21}F_1 + L_{22}F_2 + \dots + L_{2m}F_m + \varepsilon_2 \\
 &\vdots \\
 &\vdots \\
 &\vdots \\
 X_p - \mu_p &= L_{p1}F_1 + L_{p2}F_2 + \dots + L_{pm}F_m + \varepsilon_p
 \end{aligned}
 \tag{1}$$

Atau dalam bentuk matriks:

$$X - \mu_{(px1)} = L_{(pxm)}F_{(mxp)} + \varepsilon \tag{2}$$

Keterangan:

- $X_i$  = Vektor acak yang memiliki p komponen pada amatan ke-i
- $\mu_i$  = Rataan dari peubah ke-i
- $L_{ij}$  = Faktor loading dari peubah ke-i dan faktor ke-j
- $F_j$  = Faktor bersama ke-j
- $\varepsilon_i$  = Sisaan atau error dari peubah ke-i

Diasumsikan bahwa:

1.  $E[F] = 0_{(mx1)}$ ,  $Cov[F] = E[FF'] = I_{(mxm)}$
2.  $E[\varepsilon] = 0_{(px1)}$ ,  $Cov[\varepsilon] = E[\varepsilon\varepsilon'] = \Psi_{(pxp)}$

Dengan  $\Psi_{(pxp)} = \begin{bmatrix} \psi_1 & 0 & \Lambda & 0 \\ 0 & \psi_2 & \Lambda & 0 \\ M & M & O & M \\ 0 & 0 & \Lambda & \psi_4 \end{bmatrix}$

3.  $F$  dan  $\varepsilon$  saling bebas, maka  $Cov[\varepsilon, F] = E[\varepsilon F'] = 0_{(pxm)}$

Dimana  $\Psi$  adalah matriks diagonal.

Asumsi tersebut dalam hubungannya dengan persamaan (2) merupakan model faktor *orthogonal*, dalam notasi matriks ditulis sebagai:

$$X_{(px1)} = \mu_{(px1)} + L_{(pxm)}F_{(mx1)} + \varepsilon_{(px1)} \tag{3}$$

Secara garis besar tahapan-tahapan dalam melakukan analisis faktor adalah:

1. Menghitung matriks korelasi antar semua variabel
2. Ekstraksi faktor dengan estimasi *loading factor* dan *specific variance*
3. Merotasi faktor

## 2. METODE

### 2.1 Sumber Data

Penelitian ini menggunakan data primer yang dikumpulkan dengan menggunakan kuisioner yang diberikan kepada responden dalam hal ini ibu hamil

atau ibu yang pernah melahirkan yang ditemui di RSUD Prof. Dr. W. Z. Johannes Kupang.

## 2.2 Lokasi Penelitian

Lokasi yang dipilih dalam penelitian ini adalah RSUD Prof. Dr. W. Z. Johannes Kupang di Jl. Soedirman, Kelurahan Kuanino, Kecamatan Oebobo, Kota Kupang.

## 2.3 Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh ibu hamil atau ibu yang pernah melahirkan yang ditemui di RSUD Prof. Dr. W. Z. Johannes Kupang, sedangkan yang menjadi sampel adalah ibu hamil atau ibu yang pernah melahirkan pada tahun 2008 - 2010 yang ditemui di RSUD Prof. Dr. W. Z. Johannes Kupang dimana ibu-ibu tersebut mengkonsumsi susu formula untuk ibu hamil. Pengambilan sampel ini dilakukan selama 2 minggu yaitu pada tanggal 1 - 14 Pebruari 2010. Teknik pengambilan sampel menggunakan *Accidental sampling* yaitu dengan mengambil responden yang kebetulan ditemui [5].

## 2.4 Definisi Operasional Variabel Penelitian

1. Tingkat pendidikan  
Adalah pendidikan formal terakhir yang ditempuh responden.
2. Pendapatan  
Adalah jumlah uang yang diterima satu bulan terakhir yang merupakan total pendapatan seluruh anggota keluarga (Neny Aditina, 2008).
3. Susu formula khusus ibu hamil  
Adalah makanan yang di dalamnya terkandung zat-zat gizi lengkap seperti protein, karbohidrat, lemak, vitamin, dan mineral dan zat-zat tertentu yang diperlukan tubuh dan memang dibutuhkan ibu dan janinnya seperti asam folat, lemak essensial, dan sebagainya (Neny Aditina, 2008).
4. Perilaku konsumsi  
Adalah suatu tindakan yang secara langsung terlibat dalam mendapatkan, mengkonsumsi, dan menghabiskan produk (Neny Aditina, 2008).
5. Harga ( $X_1$ )  
Adalah jumlah uang yang dikeluarkan responden untuk membeli susu formula khusus ibu hamil.
6. Manfaat ( $X_2$ )  
Adalah nilai tambah yang diperoleh responden setelah mengkonsumsi susu formula khusus ibu hamil.
7. Komposisi zat ( $X_3$ )

Adalah zat-zat gizi yang terkandung di dalam susu formula khusus ibu hamil, seperti protein, karbohidrat, vitamin, lemak, mineral, asam folat, dan lemak esensial (pengembangan dari Neny Aditina, 2008).

8. Rasa ( $X_4$ )  
Adalah sesuatu yang dirasakan setelah mengkonsumsi susu formula misalnya terasa nikmat.
9. Varian rasa ( $X_5$ )  
Adalah jenis-jenis rasa susu formula khusus ibu hamil seperti rasa coklat, rasa strawberry, dan rasa vanila.
10. Produk ( $X_6$ )  
Adalah sesuatu yang ditawarkan di pasar dimana dapat ditemukan responden dengan mudah atau sulit ditemukan (Neny Aditina, 2008).  
Dalam penelitian ini produk dipergunakan untuk menggambarkan bagaimana daya tarik produk sehingga mampu mempengaruhi keputusan pembelian.
11. Bonus hadiah ( $X_7$ )  
Adalah hadiah yang diperoleh responden saat membeli susu formula khusus ibu hamil.
12. Iklan ( $X_8$ )  
Adalah pesan yang disampaikan oleh produsen untuk menarik minat responden melalui media massa.
13. Kemasan ( $X_9$ )  
Adalah bungkus yang dibuat dengan berbagai bentuk agar dapat menarik perhatian responden.
14. Berat isi ( $X_{10}$ )  
Adalah berat susu formula khusus ibu hamil yang biasa dinyatakan dalam gram, seperti 180 gram, 250 gram, 400 gram dan 750 gram.
15. Merek ( $X_{11}$ )  
Adalah jenis-jenis susu formula khusus ibu hamil yang diedarkan di pasar seperti Laktamil, Prenagen, Laktona, SUN Ibu, Vita Nova, Nutricia Bunda, An Mum, Sustagen Mama, dan Mama's Best.
16. Efek samping ( $X_{12}$ )  
Adalah akibat negatif yang dirasakan responden setelah mengkonsumsi susu formula khusus ibu hamil seperti, mual dan mencret.

## 2.5 Desain Instrumen Penelitian

Dalam penelitian ini, instrumen yang digunakan adalah kuisioner dengan menggunakan skala Likert yang berisi pertanyaan-pertanyaan tentang variabel-variabel penelitian. Teknik skala Likert ini akan memberikan suatu nilai skala untuk setiap variabel berdasarkan jawaban yang diberikan oleh responden dimana untuk

tiap alternatif jawaban terdapat 5 kategori jawaban. Alternatif jawaban yang dipergunakan ada lima, yaitu sangat setuju, setuju, ragu-ragu, tidak setuju, dan sangat tidak setuju dengan skornya masing-masing secara berturut-turut, adalah: 5, 4, 3, 2, 1.

## 2.6 Proses Analisis Faktor

Proses dalam analisis faktor meliputi:

1. Menentukan variabel apa saja yang akan dianalisis.
2. Menguji variabel mana saja yang benar-benar dianggap layak untuk dilakukan analisis faktor, yaitu dengan menggunakan uji *Kaiser-Meyer-Olkin* (KMO), *Bartlett's Test of Sphericity*, dan *Measure of Adequacy* (MSA).
  - Apabila nilai KMO berkisar antara 0.5 sampai 1, maka analisis faktor layak dilakukan.
  - *Bartlett's Test of Sphericity* merupakan tes statistik untuk menguji hipotesis bahwa variabel tidak saling berkorelasi dalam populasi.  
Ho: Tidak ada korelasi antar variabel  
H<sub>1</sub>: Ada korelasi antar variabel  
Kriteria uji dengan melihat *p-value* (signifikansi):  
Terima H<sub>0</sub> jika Sig. > 0.05 atau Tolak H<sub>0</sub> jika Sig. < 0.05
  - Langkah selanjutnya adalah dengan melihat nilai MSA tiap variabel. Nilai MSA berperan untuk mengetahui besar korelasi parsial antar variabel, dilakukan dengan memperhatikan angka MSA berkisar antara 0 sampai 1, dengan kriteria:
    - MSA = 1, variabel tersebut dapat diprediksi untuk dianalisis lebih lanjut.
    - MSA > 0.5, variabel masih bisa diprediksi dan bisa dianalisis lebih lanjut.
    - MSA < 0.5, variabel tidak bisa diprediksi dan tidak bisa dianalisis lebih lanjut, atau dikeluarkan dari variabel lainnya.
3. Melakukan proses inti dalam analisis faktor yakni *Factoring* atau menurunkan satu atau lebih faktor dari variabel-variabel yang telah diuji pada langkah kedua. Analisis faktor diawali dengan memperhatikan korelasi antar variabel. Analisis faktor mengasumsikan bahwa jika korelasi antar variabel lebih besar 0.5 maka dapat disimpulkan bahwa antar dua peubah tersebut saling berkorelasi.
4. Pendugaan bobot faktor (*factor loading*) yaitu menentukan jumlah faktor yang akan terbentuk dengan melihat nilai eigen yang lebih besar dari satu. Hal ini juga dapat ditunjukkan dalam bentuk grafik, *scree plot*. Grafik ini menerangkan hubungan antara banyaknya faktor yang terbentuk dengan nilai akar ciri (*eigenvalue*).

5. Melakukan proses *Factor Rotation* atau rotasi terhadap faktor yang telah terbentuk. Tujuan rotasi adalah untuk memperjelas variabel yang masuk ke dalam faktor tertentu. Metode rotasi yang dipilih dalam penelitian ini adalah metode rotasi varimax.
6. Mencari nilai komunaliti untuk melihat jumlah varian yang disumbangkan oleh variabel asal terhadap seluruh variabel lain.
7. Membentuk model persamaan faktor.
8. Interpretasi dan pemberian nama atas faktor yang telah terbentuk. Tidak ada suatu standar baku tentang penamaan dari faktor yang terbentuk akan tetapi membutuhkan ketajaman kita sebagai seorang analis.
9. Interpretasi model persamaan faktor yang terbentuk.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Analisis Faktor

Hasil analisis adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1. KMO dan Bartlett Test (3)

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.609
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	91.788
	Df	45
	Sig.	.000

Setelah melalui tiga kali pengujian ulang maka diperoleh nilai KMO menjadi 0.609 dengan signifikan 0.000. Hal ini berarti setiap pengulangan proses dengan dikeluarkannya variabel yang mempunyai MSA di bawah 0.5 akan menaikkan nilai MSA keseluruhan (Tabel 3.1).

#### 3.2 Pemfaktoran (*Factoring*)

Pemfaktoran merupakan proses inti dalam analisis faktor, yaitu melakukan sejumlah reduksi pada variabel-variabel yang ada, sehingga terbentuk satu atau lebih faktor yang berisi sejumlah variabel. Banyak metode yang dapat digunakan untuk melakukan proses reduksi. Namun pada penelitian ini, peneliti menggunakan Metode Komponen Utama (*Principal Component Analysis*).

**Matriks Korelasi**

Dari Matriks Korelasi di atas, dapat dilihat bahwa tidak adanya korelasi antar variabel yang lebih besar dari 0.5, maka dapat dikatakan bahwa tidak adanya pengaruh yang besar antara variabel yang satu terhadap variabel yang lain.

**Tabel 3.2. Nilai-Nilai Eigen**

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance		Total	% of Variance	
		Cumulative	%		Cumulative	%
1	2.309	23.090	23.090	2.309	23.090	23.090
2	1.456	14.557	37.647	1.456	14.557	37.647
3	1.231	12.312	49.959	1.231	12.312	49.959
4	1.084	10.844	60.803	1.084	10.844	60.803
5	.859	8.589	69.391			
6	.809	8.092	77.484			
7	.678	6.778	84.262			
8	.629	6.289	90.551			
9	.524	5.236	95.786			
10	.421	4.214	100.000			

Dari Tabel 2 di atas kita peroleh:

$$\lambda_1 = 2.309 \quad \lambda_2 = 1.456 \quad \lambda_3 = 1.231 \quad \lambda_4 = 1.084 \quad \lambda_5 = 0.859$$

$$\lambda_6 = 0.809 \quad \lambda_7 = 0.678 \quad \lambda_8 = 0.629 \quad \lambda_9 = 0.524 \quad \lambda_{10} = 0.421$$

Dalam metode komponen utama, kriteria penentuan jumlah faktor yang akan terbentuk dapat dilihat dari faktor yang memiliki nilai eigen di atas 1. Dari nilai-nilai di atas, ternyata hanya  $\lambda_1, \lambda_2, \lambda_3,$  dan  $\lambda_4$  yang bernilai di atas 1 sehingga hanya 4 faktor yang akan dibentuk.

Untuk melihat variabel-variabel yang masuk ke dalam setiap faktor yang terbentuk dicari terlebih dahulu faktor loading dengan mengalikan nilai eigen dan vektor eigen yang berpasangan. Matriks faktor loading L diperlihatkan pada Tabel 3.3.

**Tabel 3.3. Faktor Loading**

	Component			
	1	2	3	4
HARGA	.643	.011	-.161	-.240
MANFAAT	.556	.048	-.194	.538
KOMP_Z	.437	-.603	.221	.047



AT				
RASA	-.410	-.018	.042	.777
VAR_RAS				
A	.577	-.039	-.587	-.067
PRODUK	.503	.550	-.234	.153
IKLAN	.566	.062	.476	.066
BRT_ISI	.056	.693	.175	.124
MEREK	.550	-.293	.455	.178
EFK_SAM	.118	.465	.503	-.228

Faktor loading yang lebih besar dari 0.50 mengindikasikan bahwa variabel berkorelasi kuat dengan faktor. Pada variabel harga ( $X_1$ ) memberi kontribusi hanya pada faktor 1,  $X_2$  memberi kontribusi pada faktor 1 dan 4, dan seterusnya. Faktor loading L pada Tabel 3 dirotasikan dengan rotasi varimax diperoleh matriks faktor loading setelah dirotasi  $\tilde{L}$ , terlihat pada Tabel 3.4. dengan persamaan model faktor  $X = \tilde{L}F$ .

Tabel 3.4. Faktor Loading setelah Dirotasi Varimax

	Component			
	1	2	3	4
HARGA	.406	.237	.002	<b>.526</b>
MANFAA				
T	<b>.713</b>	.306	-.026	-.193
KOMP_Z				
AT	.007	<b>.673</b>	-.370	.125
RASA	.040	-.058	-.069	<b>-.874</b>
VAR_RAS				
A	<b>.666</b>	-.018	-.267	.411
PRODUK	<b>.676</b>	-.043	.398	.125
IKLAN	.139	<b>.637</b>	.341	.123
BRT_ISI	.183	-.123	<b>.684</b>	-.115
MEREK	.089	<b>.786</b>	.018	.023
EFK_SAM	-.178	.149	<b>.672</b>	.172

- Variabel harga ( $X_1$ ), korelasi antara variabel harga dengan faktor 1 sebelum dirotasi adalah 0.643 (kuat karena di atas 0.5) dengan rotasi lebih diperkecil menjadi 0.406. Sebaliknya, korelasi antara variabel harga dengan faktor 2 adalah 0.011 (lemah karena di bawah 0.5) dengan rotasi diperkuat menjadi 0.237. Demikian juga dengan korelasi antara variabel harga dengan faktor 3

adalah (-0.161) dengan rotasi diperkecil menjadi 0.002. Korelasi antara variabel harga dengan faktor 4 yang adalah (-0.240) dengan rotasi semakin diperkuat menjadi 0.526. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa variabel harga dimasukkan sebagai komponen dari faktor 4.

- Variabel manfaat ( $X_2$ ), variabel ini masuk faktor 1, karena nilai faktor loading paling besar (0.713) terletak pada faktor 1.
- Variabel komposisi zat ( $X_3$ ), variabel ini masuk faktor 2, karena nilai faktor loading paling besar (0.673) terletak pada faktor 2.
- Variabel rasa ( $X_4$ ), variabel ini masuk faktor 4, karena nilai faktor loading paling besar (-0.874). Tanda negatif (-) hanya menunjukkan hubungan atau arah korelasi.
- Variabel varian rasa ( $X_5$ ), merupakan komponen dari faktor 1.
- Variabel produk ( $X_6$ ), merupakan komponen dari faktor 1.
- Variabel iklan ( $X_7$ ), merupakan komponen dari faktor 2.
- Variabel berat isi ( $X_8$ ), merupakan komponen dari faktor 3.
- Variabel merek ( $X_9$ ), merupakan komponen dari faktor 2.
- Variabel efek samping ( $X_{10}$ ), merupakan komponen dari faktor 3.

Dengan demikian, kesepuluh variabel telah direduksi menjadi hanya terdiri dari 4 faktor, yaitu:

- Faktor 1 terdiri dari variabel manfaat, varian rasa, dan produk.
- Faktor 2 terdiri dari variabel komposisi zat, iklan, dan merek.
- Faktor 3 terdiri dari variabel berat isi dan efek samping.
- Faktor 4 terdiri dari variabel harga dan rasa.

Setelah diperoleh faktor loading, akan dicari komunaliti:

$$h_1^2 = l_{11}^2 + l_{12}^2 + l_{13}^2 + l_{14}^2$$

$$\vdots$$

$$h_{10}^2 = l_{10:1}^2 + l_{10:2}^2 + l_{10:3}^2 + l_{10:4}^2$$

Tabel 3.5. Komunaliti

	Initial	Extraction
HARGA	1.000	.498
MANFAAT	1.000	.639
KOMP_ZAT	1.000	.605
RASA	1.000	.774
VAR_RASA	1.000	.684
PRODUK	1.000	.634
IKLAN	1.000	.556

BRT_ISI	1.000	.529
MEREK	1.000	.627
EFK_SAM	1.000	.535

Tabel 3.5 menunjukkan besarnya hubungan faktor-faktor yang terbentuk dengan variabel asal. Nilai-nilai yang ada menunjukkan berapa persen faktor atau variabel baru yang terbentuk dalam menerangkan varians dari variabel tersebut. Dari variabel harga diperoleh nilai komunaliti 0.498; artinya 49.8% faktor yang terbentuk mampu menerangkan varians dari variabel harga. 63.9% faktor yang terbentuk mampu menerangkan varians dari variabel manfaat, dan seterusnya. Semakin besar nilai komunaliti sebuah variabel, semakin erat hubungannya dengan faktor yang terbentuk.

Langkah berikutnya adalah membentuk model persamaan faktor:

$$X_1 - \mu_1 = L_{11} F_1 + L_{12} F_2 + \dots + L_{1m} F_m + \varepsilon_1$$

N

$$X_p - \mu_p = L_{p1} F_1 + L_{p2} F_2 + \dots + L_{pm} F_m + \varepsilon_1$$

Dengan nilai rata-rata dari masing-masing peubah, yaitu sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \mu_1 &= 4.175 & \mu_2 &= 4.287 & \mu_3 &= 3.750 & \mu_4 &= 4.137 & \mu_5 &= 4.262 \\ \mu_6 &= 4.412 & \mu_7 &= 3.100 & \mu_8 &= 4.337 & \mu_9 &= 4.237 & \mu_{10} &= 4.275 \end{aligned}$$

Kita peroleh persamaan faktor:

$$X_1 = 4.175 + 0.406 F_1 + 0.237 F_2 + 0.002 F_3 + 0.526 F_4 + \varepsilon_1 \tag{1}$$

$$X_2 = 4.287 + 0.713 F_1 + 0.306 F_2 - 0.026 F_3 - 0.193 F_4 + \varepsilon_2 \tag{2}$$

$$X_3 = 3.750 + 0.007 F_1 + 0.673 F_2 - 0.370 F_3 + 0.125 F_4 + \varepsilon_3 \tag{3}$$

$$X_4 = 4.137 + 0.040 F_1 - 0.058 F_2 - 0.069 F_3 - 0.874 F_4 + \varepsilon_4 \tag{4}$$

$$X_5 = 4.262 + 0.666 F_1 - 0.018 F_2 - 0.267 F_3 + 0.411 F_4 + \varepsilon_5 \tag{5}$$

$$X_6 = 4.412 + 0.676 F_1 - 0.043 F_2 + 0.398 F_3 + 0.125 F_4 + \varepsilon_6 \tag{6}$$

$$X_7 = 3.100 + 0.139 F_1 + 0.637 F_2 + 0.341 F_3 + 0.123 F_4 + \varepsilon_7 \tag{7}$$

$$X_8 = 4.337 + 0.183 F_1 - 0.123 F_2 + 0.684 F_3 - 0.115 F_4 + \varepsilon_8 \tag{8}$$

$$X_9 = 4.237 + 0.089 F_1 + 0.786 F_2 + 0.018 F_3 + 0.023 F_4 + \varepsilon_9 \tag{9}$$

$$X_{10} = 4.275 - 0.178 F_1 + 0.149 F_2 + 0.672 F_3 + 0.172 F_4 + \varepsilon_{10} \tag{10}$$

### 3.3 Interpretasi Terhadap Faktor yang Telah Terbentuk.

Dari hasil analisis di atas bisa disimpulkan bahwa dari sepuluh variabel yang diteliti, dengan melakukan proses pemfaktoran dan rotasi bisa direduksi menjadi hanya empat faktor, yaitu:

1. Faktor 1 memiliki korelasi kuat dan positif dengan variabel manfaat, varian rasa, dan produk. Faktor ini bisa dinamakan faktor nilai tambah susu.

Artinya jika suatu produk susu formula untuk ibu hamil mempunyai manfaat lebih dibandingkan susu biasa, semakin banyak pilihan (varian) rasa, dan semakin mudah produk susu didapatkan maka akan semakin membuat ibu hamil tertarik untuk membeli.

Proses interpretasi didasarkan pada skala angka yang sebelumnya diberikan ke responden. Dimana setiap jawaban pertanyaan memiliki skala dari 1 sampai 5, secara logika semakin angka mendekati 5, semakin responden berpersepsi positif terhadap faktor tertentu. Sebaliknya, semakin kecil angka output, semakin responden berpersepsi negatif.

2. Faktor 2 memiliki korelasi kuat dan positif dengan variabel komposisi zat, iklan, dan merek. Faktor ini bisa dinamakan faktor promosi.

Artinya semakin menarik iklan susu, semakin terkenal merek susu tersebut, dan mempunyai komposisi zat gizi yang lengkap maka akan semakin menarik minat ibu hamil untuk membeli.

3. Faktor 3 memiliki korelasi kuat dan positif dengan variabel berat isi dan efek samping. Faktor ini bisa dinamakan faktor keunggulan. Artinya jika susu formula tersebut dikonsumsi ibu hamil dan tidak menimbulkan efek samping serta berat isinya variatif yakni bisa memenuhi kebutuhan konsumen maka akan semakin menarik minat ibu hamil untuk membelinya.

4. Faktor 4 berkorelasi dengan 2 variabel, yaitu variabel harga dan variabel rasa. Faktor ini bisa dinamakan faktor harga dan rasa. Artinya ada sekelompok responden yang membeli susu formula untuk ibu hamil lebih disebabkan karena harganya yang bisa dijangkau. Korelasi dari variabel rasa bernilai negatif. Hal ini merupakan fenomena yang aneh, karena secara logika biasanya semakin nikmat rasa susu maka akan semakin membuat konsumen tertarik untuk membeli. Dapat disimpulkan pula bahwa jika rasa susu yang dibeli semakin terasa nikmat berarti ada zat-zat kimia yang terkandung dalam susu tersebut dimana akan berakibat buruk bagi janin yang dikandung sehingga ibu hamil tidak tertarik untuk mengonsumsi susu tersebut.

#### **3.4 Interpretasi Terhadap Model Persamaan Faktor yang Terbentuk**

Dari model persamaan faktor yang telah terbentuk sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa:

1. Untuk persamaan (1).

Setiap kenaikan satu satuan faktor 1 yaitu faktor nilai tambah susu akan menaikkan harga ( $X_1$ ) sebesar 0.406 dengan asumsi bahwa faktor 2 (promosi), faktor 3 (keunggulan), dan faktor 4 (harga dan rasa) konstan.

2. Untuk persamaan (2).

Setiap kenaikan satu satuan faktor 3 yaitu faktor keunggulan akan menurunkan manfaat ( $X_2$ ) sebesar 0.026 dengan asumsi bahwa faktor 1 (nilai tambah susu), faktor 2 (promosi), dan faktor 4 (harga dan rasa) konstan. Begitu juga untuk persamaan (3), (4), dan seterusnya.

#### 4. SIMPULAN

Berdasarkan pembahasan dan analisa di bagian sebelumnya maka dapat ditarik kesimpulan antara lain:

1. Variabel harga, manfaat, komposisi zat, rasa, varian rasa, produk, iklan, berat isi, merek, dan efek samping merupakan faktor-faktor yang mempengaruhi pemilihan susu formula untuk ibu hamil. Sedangkan variabel kemasan dan bonus hadiah tidak termasuk faktor-faktor yang mempengaruhi pemilihan susu formula untuk ibu hamil karena dari analisis sebelumnya yaitu dilihat dari nilai MSA kedua variabel tersebut tidak dapat diprediksi untuk analisis lebih lanjut.
2. Dari hasil analisis faktor diperoleh empat faktor baru, yaitu:
  - Faktor nilai tambah susu terdiri dari variabel manfaat, varian rasa, dan produk.
  - Faktor promosi terdiri dari variabel komposisi zat, iklan, dan merek.
  - Faktor keunggulan terdiri dari variabel berat isi dan efek samping.
  - Faktor harga dan rasa terdiri dari variabel harga dan rasa.
3. Setiap perubahan salah satu faktor bersama tersebut dengan asumsi nilai dari faktor bersama tersebut dengan asumsi nilai dari faktor bersama yang lainnya konstan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Aditina, Neny. 2006. *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pemilihan Susu Formula Khusus Ibu Hamil*. STIS. Jakarta.
- [2] Engel, Blacwell & Minniard. 1994. *Perilaku Konsumen*. Jilid 1. Jakarta: Bina Rupa Aksara.
- [3] Kottler, Philip. 1997. *Dasar-Dasar Pemasaran*. Edisi Bahasa Indonesia. Jakarta: Prenhallindo.
- [4] Supranto J. 2004. *Analisis Multivariat Arti dan Interpretasi*. Jakarta: Penerbit Rineka Cipta.
- [5] Timur, Maryenik. 2008. *Perilaku Ibu dalam Pencegahan Diare pada Balita*. FKM. UNDANA. Kupang.