

Pemodelan Partisipasi Wanita dalam Kegiatan Ekonomi Rumah Tangga Nelayan di Pesisir Timur Surabaya

(Studi Kasus Kecamatan Kecamatan Bulak, Mulyorejo, dan Kenjeran)

Irma Harlianingtyas, Dwi Endah Kusri, dan Destri Susilaningrum
Jurusan Statistika, Fakultas MIPA) Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS)
Jl. Arief Rahman Hakim, Surabaya 60111
E-mail: dwi_endah@statistika.its.ac.id

Abstrak—Surabaya memiliki potensi sumber daya alam yang cukup besar, khususnya di daerah pesisir. Perhatian terhadap potensi sosial masyarakat yang mengelola sumber daya alam tersebut secara berkelanjutan juga diperlukan. Nelayan yang seharusnya dapat mengelola dan memanfaatkan sumber daya alam justru masih terpuruk dalam kemiskinan. Wanita nelayan berperan penting dalam kegiatan ekonomi rumah tangga nelayan. Oleh karena itu penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pola hubungan partisipasi wanita dalam ekonomi rumah tangga nelayan berdasarkan faktor-faktor yang mempengaruhi, khususnya di Kecamatan Bulak, Mulyorejo dan Kenjeran Surabaya. Penelitian menggunakan regresi logistik biner, dengan variabel respon adalah partisipasi wanita yang terbagi menjadi istri bekerja dan tidak bekerja. Hasil analisis diperoleh variabel prediktor yang signifikan mempengaruhi partisipasi wanita dalam kegiatan ekonomi rumah tangga nelayan adalah usia suami, jumlah anggota keluarga, kondisi rumah, usia istri menikah, pendapatan suami, dan pengeluaran konsumsi.

Kata Kunci—Regresi Logistik Biner, Partisipasi Wanita Nelayan

I. PENDAHULUAN

Surabaya adalah sebuah kota metropolitan terbesar kedua di Indonesia dengan penduduk sebanyak 3.024.321 jiwa. Penduduk Surabaya yang berjenis kelamin laki-laki sebanyak 1.452.955 jiwa dan penduduk yang berjenis kelamin wanita sebanyak 1.571.366 jiwa [1]. Peranan wanita merupakan salah satu sumber daya manusia yang perlu diperdagangkan secara ekonomi. Perempuan cenderung mendapatkan kesulitan untuk memasuki pasar tenaga kerja karena adanya kekhawatiran sisi budaya bahwa perempuan akan meninggalkan tugasnya sehari-hari sebagai istri dan ibu rumah tangga [2].

Kemiskinan yang selalu menjadi “trade mark” bagi nelayan dalam beberapa hal dapat dibenarkan dengan beberapa fakta seperti kondisi pemukiman yang kumuh, tingkat pendapatan dan pendidikan yang rendah, rentannya mereka terhadap perubahan-perubahan sosial, politik, dan ekonomi yang melanda, dan ketidakberdayaan mereka

terhadap intervensi pemodal, dan penguasa yang datang [3]. Studi partisipasi wanita dalam kegiatan ekonomi menjadi studi penting, hal ini dikarenakan banyaknya wanita yang terlibat dalam kegiatan ekonomi dapat dijadikan indikator dalam kemajuan suatu bangsa [4]. Semakin meningkatnya peranan wanita dalam kegiatan ekonomi diasumsikan kedudukan wanita dalam masyarakat semakin meningkat pula. Hal ini juga berlaku di kalangan wanita nelayan. Oleh karena itu penelitian ini dilakukan untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi partisipasi wanita nelayan (istri) dalam ekonomi rumah tangga dan mengetahui pola hubungan partisipasi wanita dalam ekonomi rumah tangga nelayan berdasarkan faktor-faktor yang mempengaruhi, khususnya di Kecamatan Bulak, Mulyorejo dan Kenjeran Surabaya. Penelitian ini difokuskan pada wilayah Bulak, Mulyorejo dan Kenjeran karena ketiga kecamatan tersebut dianggap dapat mewakili keadaan perikanan tangkap di Surabaya dengan hasil laut paling baik, sarana prasarana yang memadai dan mewakili alat tangkap yang digunakan oleh nelayan-nelayan di Surabaya. Metode yang digunakan adalah analisis deskriptif dan regresi logistik biner dengan variabel respon partisipasi wanita nelayan yang dikategorikan menjadi dua kategori, yakni wanita nelayan bekerja dan tidak bekerja. Manfaat dari penelitian ini selain mengetahui sejauh mana partisipasi wanita nelayan dalam kegiatan ekonomi rumah tangga nelayan juga memberikan saran kepada pemerintah daerah untuk memberikan program maupun kebijakan guna meningkatkan kesejahteraan masyarakat pesisir.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Statistika Deskriptif

Statistika deskriptif adalah metode-metode yang berkaitan dengan pengumpulan dan penyajian suatu gugus data sehingga memberikan informasi yang berguna. Penyajian data yang dilakukan secara deskriptif misalnya dalam bentuk tabel, diagram, grafik, serta besaran-besaran lainnya [5].

B. Uji Independensi

Uji independensi digunakan untuk mengetahui hubungan

antar variabel.

H₀ : Dua variabel yang diamati saling bebas

H₀ : Dua variabel yang diamati tidak saling bebas

Statistik uji:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^I \sum_{j=1}^J \frac{(o_{ij} - e_{ij})^2}{e_{ij}} \tag{1}$$

Dimana:

o_{ij} = nilai observasi/pengamatan baris ke-*i* kolom ke-*j*

e_{ij} = nilai ekspektasi baris ke-*i* kolom ke-*j*

dengan df = (I-1)(J-1)

C. Regresi Logistik

Regresi logistik memiliki variabel respon yang bersifat *dichotomus* (berskala nominal atau ordinal dengan dua kategori) atau *polychotomus* (berskala nominal atau ordinal dengan lebih dari dua kategori) dengan variabel prediktor bersifat kontinu atau kategorik [6]. Bentuk spesifik dari model regresi logistik yang digunakan dinyatakan pada persamaan (2)

$$\pi(x) = \frac{e^{\beta_0 + \beta_1 x}}{1 + e^{\beta_0 + \beta_1 x}} \tag{2}$$

Suatu transformasi dari $\pi(x)$ yang merupakan kajian utama dari regresi logistik adalah transformasi logit. Transformasi bentuk logit $\pi(x)$ dinyatakan pada persamaan (3).

$$g(x) = \ln \left[\frac{\pi(x)}{1 - \pi(x)} \right] = \beta_0 + \beta_1 x \tag{3}$$

Fungsi logit, $g(x)$, linier dalam parameternya, mungkin kontinu, dan mungkin dapat berkisar dari $-\infty$ ke ∞ , bergantung pada kisaran x .

D. Regresi Logistik Biner

Regresi logistik biner merupakan suatu metode analisis data yang digunakan untuk mencari hubungan antara variabel respon (*y*) yang bersifat biner atau dikotomus dengan variabel prediktor (*x*) yang bersifat dikotomus ataupun polikotomus [7]. Hasil dari variabel respon *y* yang dinotasikan dengan $y = 1$ (sukses) dan $y = 0$ (gagal). Fungsi probabilitas dinotasikan sebagai berikut $P(Y=1|x) = \pi(x)$. Probabilitas untuk $y = 0$ adalah $P(Y = 0|x) = 1 - \pi(x)$ dan jika $y = 1$ maka $P(Y = 1|x) = \pi(x)$.

E. Estimasi Parameter Model Regresi Logistik

Penaksir Parameter pada model regresi logistik menggunakan metode *Maximum Likelihood Estimation* [7]

$$l(\beta) = \prod_{i=1}^n \pi(x_i)^{y_i} (1 - \pi(x_i)^{1-y_i}) \tag{3}$$

Persamaan (3) kemudian ditransformasi sehingga menghasilkan pada persamaan (4)

$$\begin{aligned} L(\beta) &= \ln \left(\prod_{i=1}^n [\pi(x_i)^{y_i} (1 - \pi(x_i)^{1-y_i})] \right) \\ &= \sum_{i=0}^n \{y_i \ln[\pi(x_i)] + [1 - y_i] \ln[1 - \pi(x_i)]\} \\ &= \sum_{i=0}^n y_i \ln \left[\frac{\pi(x_i)}{1 - \pi(x_i)} \right] + \sum_{i=0}^n \ln[1 - \pi(x_i)] \end{aligned} \tag{4}$$

Nilai $L(\beta)$ dimaksimumkan yaitu dengan medifferensialkan $L(\beta)$ terhadap β_j dan disamadengankan nol diperoleh persamaan (5)

$$\frac{\partial L(\beta)}{\partial \beta_j} = \sum_{i=0}^n y_i x_{ij} - \sum_{i=0}^n x_{ij} \left[\frac{\exp(\sum_{j=0}^p \beta_j x_j)}{1 + \exp(\sum_{j=0}^p \beta_j x_j)} \right] = 0 \tag{5}$$

Maka diperoleh hasil seperti persamaan (6)

$$\sum_{i=1}^n y_i x_i - \sum_{i=1}^n x_i \hat{\pi}(x_i) = 0 \tag{6}$$

F. Pengujian Estimasi Parameter

1) Uji Serentak

Uji serentak dilakukan dengan tujuan memeriksa keberartian koefisien β secara keseluruhan atau serentak. Pengujian yang dilakukan yaitu dengan *Likelihood Ratio Test*.

H₀ : $\beta_1 = \dots = \beta_k = 0$

H₁ : paling sedikit ada satu $\beta_i \neq 0$

Statistik uji:

$$G = -2 \ln \left[\frac{\binom{n_1}{n} \binom{n_0}{n}^{n_0}}{\prod_{i=1}^n \hat{\pi}_i^{y_i} (1 - \hat{\pi}_i)^{(1-y_i)}} \right] \tag{7}$$

Nilai G yang diperoleh dibandingkan dengan nilai tabel pada distribusi χ^2 dengan derajat bebas $v = k$

2) Uji Parsial

Uji parsial ini dilakukan untuk menguji koefisien β secara parsial. Pengujian dilakukan dengan menggunakan Uji Wald.

H₀ : $\beta_i = 0$

H₁ : $\beta_i \neq 0, i=0, 1, \dots, k$

Statistik uji:

$$W = \frac{\hat{\beta}_i}{SE(\hat{\beta}_i)} \tag{8}$$

Nilai statistik Wald dibandingkan dengan nilai Z_{tabel}

G. Uji Kesesuaian Model

Untuk menguji kesesuaian model regresi logistik, digunakan *Goodness of Fit*.

Hipotesis:

H₀ : model sesuai

H₁ : model tidak sesuai

$$\text{Statistik Uji: } \hat{C} = \sum_{k=1}^g \frac{(o_k - n'_k \hat{\pi}_k)^2}{n'_k \hat{\pi}_k (1 - \hat{\pi}_k)} \tag{9}$$

Statistik Uji *Goodness Of Fit* dibandingkan nilai statistik nilai $\chi^2_{\alpha, db}$

H. Odds Rasio

Interpretasi model dilakukan untuk menentukan hubungan fungsional antara variabel prediktor dengan variabel respon dan menentukan pengaruh dari setiap perubahan variabel prediktor terhadap variabel respon (Tabel 1).

Berikut nilai *odds ratio* untuk $y=1$ dan $y=0$.

Tabel 1.
Model Regresi Logistik Dikotomis

Respon (Y)	PREDIKTOR (X)	
	X = 1	X = 0
	Y=1	$\pi(1) = \frac{e^{\beta_0 + \beta_1}}{1 + e^{\beta_0 + \beta_1}}$
Y=0	$1 - \pi(1) = \frac{1}{1 + e^{\beta_0 + \beta_1}}$	$1 - \pi(0) = \frac{1}{1 + e^{\beta_0}}$
Total	1	1

Sumber : Hosmer dan Lemeshow (2000)

y = 1 terhadap x = 1 adalah $\pi(1) / [1 - \pi(1)]$

y = 0 terhadap x = 0 adalah $\pi(0) / [1 - \pi(0)]$

I. Partisipasi Wanita Nelayan

Nelayan menurut rujukan [8] adalah orang yang secara aktif melakukan kegiatan menangkap ikan, baik secara langsung (seperti para penebar dan penarik jaring), maupun secara tidak langsung (seperti juru mudi perahu layar, nahkoda kapal ikan bermotor, ahli mesin kapal, juru masak kapal penangkap ikan) sebagai mata pencaharian. Inti pengertian batasan ini menyatakan bahwa nelayan adalah orang yang kerja utamanya adalah menangkap ikan. Wanita nelayan adalah suatu istilah untuk wanita yang hidup di lingkungan keluarga nelayan sebagai istri. Kaum wanita di keluarga nelayan umumnya terlibat dalam aktivitas mencari nafkah untuk keluarganya. Menurut rujukan [9], bekerja adalah kegiatan ekonomi yang dilakukan seseorang dengan maksud memperoleh atau membantu memperoleh pendapatan atau keuntungan paling sedikit 1 (satu) jam secara tidak terputus selama seminggu yang lalu. Definisi partisipasi wanita dalam kegiatan ekonomi adalah istri nelayan yang bekerja Definisi bekerja yang digunakan pada penelitian ini mengacu pada rujukan [9]. Sebaliknya bagi yang tidak berpartisipasi dalam kegiatan ekonomi adalah mereka yang tidak bekerja. Studi partisipasi perempuan dalam kegiatan ekonomi ini menjadi studi penting bagi peneliti baik bidang demografi maupun sosial.

J. Penelitian Tentang Partisipasi Wanita Nelayan

Penelitian yang dilakukan oleh rujukan [10] menjelaskan bahwa dengan metode analisis regresi logistik biner bivariat, memodelkan partisipasi ekonomi perempuan dengan lapangan kerja dan jam kerja sebagai variabel respon serta umur, tingkat pendidikan, daerah tempat tinggal, status perkawinan, keinginan bekerja serta status keanggotaan dalam rumah tangga sebagai variabel prediktor. Setelah dilakukan pengujian secara bivariat, hanya umur, status perkawinan dan tingkat pendidikan yang secara bersama-sama mempengaruhi lapangan kerja dan jam kerja. Hasil penelitian berdasarkan rujukan [11] menyatakan bahwa variabel yang mempengaruhi ibu rumah tangga di keluarga nelayan Kabupaten Bangkalan untuk bekerja adalah tingkat pendidikan ibu, tingkat pendidikan tertinggi anak, jumlah pengeluaran dan ketahanan pangan. Rujukan [12] menyatakan bahwa faktor-faktor yang diduga mempengaruhi wanita nelayan untuk bekerja adalah umur wanita nelayan, pendidikan wanita nelayan, pendapatan

nelayan, jumlah anak, pendidikan nelayan, kondisi rumah. Hasil analisis yang diperoleh menyatakan bahwa faktor-faktor yang berpengaruh adalah umur wanita nelayan, pendidikan wanita nelayan, pendapatan nelayan, jumlah anak, dan kondisi rumah nelayan.

III. METODOLOGI PENELITIAN

A. Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari data primer yang diperoleh melalui survei terhadap rumah tangga nelayan di 3 wilayah kecamatan pesisir timur Surabaya, yaitu Kecamatan Mulyorejo, Bulak dan Kenjeran. Data sekunder berasal dari Dinas Pertanian Kota Surabaya Tahun 2011, penduduk yang bermata pencaharian sebagai nelayan di Kecamatan Bulak sebanyak 1136 rumah tangga, Kecamatan Mulyorejo sebanyak 117 rumah tangga dan Kecamatan Kenjeran sebanyak 228 rumah tangga [13]. Unit sampling adalah rumah tangga nelayan yang ada di lokasi penelitian.

B. Desain Sampling

Metode pengambilan sampel yang digunakan adalah *Simple Random Sampling* dengan $P = 0,5$ (asumsi proporsi wanita nelayan yang bekerja tidak diketahui), serta ditetapkan $\alpha = 0,05$ maka $Z_{1-\alpha/2} = 1,96$ [14]. Penggunaan metode *Simple Random Sampling* dikarenakan jumlah populasi pada dua kecamatan berbeda atau heterogen. Besarnya batas kekeliruan sampling B yang ditolerir sebesar 0,065. Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh ukuran sampel sebanyak 198 rumah tangga dengan ukuran sampel untuk Kecamatan Bulak 151 rumah tangga, Kecamatan Mulyorejo 16 rumah tangga, dan Kecamatan Kenjeran 31 rumah tangga.

C. Variabel Penelitian

Variabel dependen dalam penelitian ini adalah partisipasi istri nelayan dikategorikan menjadi istri nelayan bekerja dan istri nelayan tidak bekerja

$$(Y) = \begin{cases} 0 & \text{jika istri nelayan tidak bekerja} \\ 1 & \text{jika istri nelayan bekerja} \end{cases}$$

Variabel Independen yang digunakan dalam penelitian ini adalah usia suami, usia istri, pendidikan suami, pendidikan istri, jumlah anggota rumah tangga, jumlah anak sekolah, kondisi rumah, kepemilikan aset, usia istri menikah, pendapatan suami, pengeluaran konsumsi.

1) Langkah Analisis

Berikut ini merupakan langkah-langkah/tahapan-tahapan penelitian.

1. Analisis deskriptif terhadap variabel demografi dengan menampilkan diagram batang, tabel atau *pie cart*.
2. Pengujian independensi dari tiap-tiap variabel prediktor terhadap partisipasi wanita nelayan (Y).
3. Dilakukan uji serentak untuk mengetahui pengaruh variabel prediktor secara bersamaan, meregresikan seluruh variabel prediktor terhadap variabel respon partisipasi wanita nelayan (Y).

4. Dilakukan regresi logistik parsial antara variabel-variabel prediktor terhadap variabel respon (Y) untuk mengetahui signifikansi variabel prediktor secara individu. Signifikansi variabel prediktor terhadap variabel respon dilakukan dengan uji individu.
5. Pemodelan regresi logistik biner dengan seluruh variabel prediktor yang signifikan terhadap variabel respon.
6. Pengujian terhadap kesesuaian model yang terbentuk.
7. Interpretasi model dan odds rasio yang terbentuk dari model yang telah sesuai.

IV. PEMBAHASAN

A. Analisis Karakteristik Rumah Tangga Nelayan

Hasil analisis menunjukkan 65,70% istri nelayan tidak bekerja atau sebagai ibu rumah tangga, sedangkan istri nelayan yang bekerja sebanyak 34,30% dari keseluruhan sampel. Pekerjaan yang paling banyak dilakukan oleh istri nelayan adalah mengolah ikan hasil tangkapan suami menjadi ikan olahan yang memiliki nilai jual lebih tinggi dibanding ikan segar biasa, pekerjaan yang dilakukan istri nelayan lainnya adalah membuat berbagai jenis kerupuk dari hasil laut, mengumpulkan kerang-kerangan untuk dibuat menjadi aksesoris yang memiliki nilai guna lebih, membuka warung atau berjualan makanan di sekitar pantai, serta terdapat beberapa istri nelayan yang bekerja sebagai pembantu rumah tangga maupun buruh pabrik.

Pembagian usia berdasarkan psikologi perkembangan [15] terbagi menjadi tiga masa dewasa, yaitu dewasa dini pada usia 18-40 tahun, dewasa madya pada usia 41-60 tahun, dan lanjut usia pada umur 61 tahun keatas. Prosentase usia suami atau nelayan terbanyak yaitu pada masa dewasa madya antara usia 41 hingga 60 tahun sebesar 57,60%, sedangkan prosentase usia istri nelayan terbanyak adalah dewasa dini sebesar 54% dari total sampel. Hasil tabulasi silang antara partisipasi wanita nelayan dan usia nelayan diketahui bahwa istri nelayan yang bekerja dengan suami usia 18-40 tahun sebanyak 8,1%, dan istri bekerja saat usia suami 41-60 tahun sebanyak 23,2%. Istri-istri nelayan menunggu kedatangan nelayan di pagi hari, kemudian saat nelayan tiba di pantai istri-istri nelayan membantu dalam pembersihan dan pemilahan ukuran dan jenis hasil tangkapan sebelum dijual pada tengkulak. Sebagian besar nelayan dan wanita nelayan menempuh pendidikan terakhir sebatas SD, prosentase nelayan yang berpendidikan SD sebesar 61,60% dan 53% pendidikan wanita nelayan tamatan SD. Rendahnya pendidikan dikeluarga nelayan ini disebabkan kurangnya kesadaran akan pentingnya pendidikan dan faktor biaya pendidikan yang mahal.

Prosentase anggota keluarga pada rumah tangga nelayan dengan jumlah anggotanya ≤ 4 sebesar 51,50%. Banyaknya jumlah anggota keluarga berkaitan dengan banyaknya pendapatan maupun pengeluaran tiap bulannya. Upah Minimum Kota (UMK) Surabaya sebesar Rp 1.257.000 [16]. Pendapatan kepala rumah tangga yang berada dibawah UMK mencapai 29,30% sedangkan istri nelayan yang bekerja dengan kondisi pendapatan suami diatas UMK sebesar 22,2%.

Sebagian besar pengeluaran konsumsi rumah tangga nelayan tiap bulannya sebesar Rp 600.001-Rp 1.200.000 dengan prosentase 46% dari keseluruhan sampel. Pengeluaran konsumsi rumah tangga ini berupa kebutuhan untuk makan seluruh anggota keluarga tiap bulannya. Prosentase rumah tangga yang lebih dari Rp 1.200.000 sebesar 21,70% dan kebanyakan dengan jumlah anggota keluarga lebih dari empat orang. Berdasarkan tabulasi silang antara pengeluaran konsumsi dan partisipasi wanita nelayan diketahui bahwa prosentase istri bekerja paling banyak pada saat pengeluaran Rp 600.001-Rp 1.200.000 yaitu sebesar 15,2%. Hal ini karena pengeluaran juga dipengaruhi jumlah anggota keluarga, semakin banyak anggota keluarga maka semakin besar pula pengeluaran konsumsi.

Keadaan ekonomi rumah tangga juga dapat dilihat dari kepemilikan aset dan kondisi rumah. Rumah tangga nelayan sebagian besar telah memiliki aset lengkap, yaitu memiliki sarana transportasi, komunikasi, dan hiburan. Prosentase keluarga yang memiliki aset lengkap sebesar 51%, sedangkan keluarga yang tidak memiliki aset lengkap sebesar 49%. Kondisi rumah keluarga terbagi menjadi dua kategori yaitu rumah permanen dan semi permanen. Rumah permanen adalah rumah yang atapnya terbuat dari beton atau genteng, dinding terbuat dari bata atau batako, lantai keramik. Rumah semi permanen adalah rumah yang tidak memenuhi salah satu atau lebih dari kriteria rumah permanen, seperti atap terbuat dari asbes, dinding separuh terbuat dari bata dan yang lain kayu atau bambu, dan lantai berupa plesteran atau semen. Prosentase rumah tempat tinggal keluarga yang permanen 65,20%, hal ini menunjukkan sebagian besar rumah yang dihuni keluarga nelayan sudah layak huni. Prosentase rumah yang semi permanen sebesar 34,80% masih dihuni oleh keluarga nelayan. Wanita nelayan di pesisir timur Surabaya menikah pada usia dibawah 21 tahun yaitu sebesar 75,30%. Berdasarkan penelitian tidak ada istri nelayan yang bekerja formal dan mendapatkan gaji tetap, hampir dari seluruh istri yang bekerja adalah membantu suami mengolah hasil tangkapan dan berwirausaha.

B. Regresi Logistik Partisipasi Wanita Dalam Ekonomi Rumah Tangga Nelayan

Analisis regresi logistik digunakan untuk mengetahui pola hubungan variabel prediktor dengan variabel respon yang bersifat kategori. Berdasarkan hasil uji independensi diperoleh bahwa variabel yang memiliki hubungan terhadap partisipasi wanita dalam ekonomi rumah tangga nelayan adalah usia suami (X_1), jumlah anak sekolah (X_6), usia istri menikah (X_9), dan pengeluaran konsumsi rumah tangga (X_{11}). Hasil Pengujian terhadap keberartian parameter β secara serentak dengan menggunakan *Likelihood Ratio Test* diperoleh hasil statistik uji G sebesar 28,350, sedangkan nilai Chi-Square dengan alpha 15% sebesar 15,7671. Hasil pengujian *Likelihood Ratio Test* diperoleh keputusan tolak H_0 karena $G > \chi_{0,15;11}^2$ sehingga disimpulkan koefisien β berarti secara serentak atau paling sedikit ada satu variabel prediktor yang signifikan berpengaruh terhadap partisipasi wanita nelayan.

Tabel 2
Estimasi Parameter

Variabel	β	S.E	Wald	Df	P-Value	Ψ
usia_suami			4,239	2	0,120	
usia_suami(1)	0,765	0,375	4,160	1	0,041*	2,148
usia_suami(2)	0,442	0,638	0,481	1	0,488	1,556
jmlh_anggota_keluarga(1)	0,492	0,336	2,138	1	0,144*	1,635
kondisi_rumah(1)	-0,488	0,332	2,157	1	0,142*	0,614
usia_nikah_istri(1)	0,521	0,359	2,108	1	0,147*	1,683
pendapatan_suami(1)	-0,794	0,393	4,091	1	0,043*	0,452
pengeluaran_konsumsi			7,041	2	0,030	
pengeluaran_konsumsi(1)	0,402	0,410	0,962	1	0,327	1,495
pengeluaran_konsumsi(2)	1,272	0,498	6,530	1	0,011*	3,566
Constant	-1,159	0,494	5,511	1	0,019*	0,314

*) Signifikan pada α 15 %

Sedangkan berdasarkan hasil uji individu diketahui bahwa variabel yang memiliki pengaruh signifikan secara individu terhadap variabel respon adalah usia suami (X_1) dengan kategori 41-60 tahun, pendidikan istri (X_4) dengan kategori pendidikan terakhir SMA, jumlah anak sekolah (X_6) pada kondisi jumlah anak sekolah lebih dari 1, usia istri menikah (X_9) diatas 21 tahun, dan pengeluaran konsumsi (X_{11}) yang diatas Rp 1.200.000. Selanjutnya dilakukan pemodelan sampai terbentuk model yang sesuai berdasarkan variabel-variabel yang signifikan. Secara umum ketidak signifikanan variabel prediktor yang lain dikarenakan distribusi frekuensi data yang tidak menyebar sehingga data cenderung homogen.

Selanjutnya adalah uji kesesuaian model yang diperoleh $\hat{C} = 7,204$ dan nilai $\chi^2_{(\alpha,db)} = \chi^2_{0,15;11} = 15,7671$. Besarnya P-Value yang dihasilkan 0,515. Hasil menunjukkan $\hat{C} < \chi^2_{0,15;11}$ dan P-Value $> \alpha$. Sehingga diperoleh keputusan terima H_0 . Hal ini berarti model telah sesuai menjelaskan seberapa besar pengaruh variabel prediktor terhadap partisipasi wanita nelayan atau tidak ada perbedaan antara observasi dengan kemungkinan hasil prediksi model. Berikut ini adalah hasil pemodelan yang terlihat pada tabel 2.

Berdasarkan pemodelan menggunakan metode *backward* diperoleh variabel prediktor yang signifikan adalah usia suami (X_1) dengan kategori 41-60 tahun dan jumlah anggota keluarga (X_5) dengan jumlah sama dengan atau lebih dari empat, kondisi rumah (X_7) yang tergolong permanen, usia istri menikah (X_9) diatas 21 tahun, pendapatan suami (X_{10}) diatas UMK yaitu diatas Rp 1.257.000, dan pengeluaran konsumsi (X_{11}) yang diatas Rp 1.200.000 terhadap partisipasi wanita nelayan untuk bekerja.

Aset yang dimiliki keluarga nelayan akan memerlukan biaya selama penggunaan dan perawatan, misalkan perahu dan sepeda motor memerlukan bahan bakar, tv atau radio butuh biaya listrik, dan *handphone* sebagai sarana komunikasi juga menghabiskan biaya untuk pembelian pulsa. Begitu pula hubungan antara kondisi rumah dengan variabel yang lain, pada saat pendapatan suami jauh lebih tinggi dari UMK maka keluarga juga pasti memperhatikan kelayakan rumah yang dihuni. Fungsi probabilitas yang didapat dari model logit yang terbentuk adalah sebagai berikut.

$$\hat{\pi}(x) = \frac{\exp\left(-1,159 + 0,765X_1(1) + 0,492X_5(1) - 0,488X_7(1) + 0,521X_9(1) - 0,794X_{10}(1) + 1,272X_{11}(2)\right)}{1 + \exp\left(-1,159 + 0,765X_1(1) + 0,492X_5(1) - 0,488X_7(1) + 0,521X_9(1) - 0,794X_{10}(1) + 1,272X_{11}(2)\right)}$$

Probabilitas untuk istri nelayan bekerja dapat dihitung berdasarkan fungsi probabilitas yang berupa $P(Y=1)$ dan $P(Y=0)$ maka diperoleh probabilitas sebagai berikut.

$$P(Y=1) = 0,6477$$

$$P(Y=0) = 1 - 0,6477 = 0,3523$$

Berdasarkan perhitungan probabilitas diperoleh peluang istri bekerja sebesar 0,6477 pada kondisi usia suami diantara 41-60 tahun, jumlah anggota keluarga ≥ 4 , kondisi rumah permanen, usia istri menikah diatas 21 tahun, pendapatan suami diatas UMK Surabaya, dan pengeluaran konsumsi keluarga diatas Rp 1.200.000. Begitu pula sebaliknya, istri nelayan yang tidak bekerja memiliki peluang sebanyak 0,3523. Hasil perhitungan odds rasio pada tabel 2 menunjukkan bahwa pada saat pengeluaran konsumsi rumah tangga diatas Rp1.200.000,- wanita nelayan cenderung bekerja adalah 3,566 kali daripada pengeluaran konsumsi rumah tangga dibawah Rp 600.000,-. Odds rasio pada variabel usia suami dengan nilai odds rasio 2,148. Hal ini menjelaskan bahwa pada saat usia suami sekitar 41-60 tahun kecenderungan wanita nelayan bekerja sebesar 2,148 kali dibandingkan usia suami 18-40 tahun. Begitu pula pada saat usia istri saat menikah diatas 21 tahun memiliki kecenderungan wanita nelayan untuk bekerja sebesar 1,683 kali dibanding usia istri menikah dibawah 21 tahun. Wanita nelayan bekerja pada kondisi rumah permanen adalah 0,614 kali dibanding kondisi rumah tidak permanen. Saat jumlah anggota keluarga >4 kecenderungan wanita nelayan bekerja sebesar 1,635 kali di banding pada saat jumlah anggota keluarga ≤ 4 . Pada saat jumlah anak banyak, istri nelayan cenderung bekerja karena istri nelayan turut membantu kepala keluarga mencari nafkah tambahan. Usia istri pertama menikah diatas 21 tahun cenderung membuat wanita nelayan bekerja 1,683 kali dibanding wanita nelayan menikah dibawah 21 tahun untuk bekerja. Wanita yang bekerja ini memiliki keterampilan tersendiri dalam mengolah hasil tangkapan laut, seperti membuat kerupuk, berbagai macam masakan laut, aksesoris dari kerang laut, bahkan beberapa wanita nelayan ini memiliki ketaerampilan dalam membuat jaring. Pada saat pendapatan suami diatas UMK atau diatas Rp 1.257.000 memiliki kecenderungan wanita untuk bekerja sebesar 0,452 kali dibanding pendapatan suami dibawah UMK. Telah jelas diuraikan bahwa pendapatan yang rendah atau dibawah UMK akan mendorong anggota keluarga yang telah dewasa membantu mencari nafkah tambahan, terutama wanita nelayan itu sendiri. Ketepatan klasifikasi yang diperoleh dari model logistik yang dihasilkan sebesar 68,7%, sehingga model regresi logistik sudah cukup baik.

V. KESIMPULAN

Kesimpulan yang diperoleh dari analisis adalah ebagian besar usia nelayan antara usia 41-60 tahun dan usia istri berkisar 18-40 tahun, pendidikan suami maupun istri nelayan mayoritas tamatan SD, jumlah anggota keluarga nelayan yang lebih dari 4 orang sebesar 48,5% dengan jumlah tanggungan anak sekolah lebih dari orang sebesar 41,40%. Pendapatan nelayan di pesisir timur Surabaya 29,30% berada dibawah UMK Surabaya, dengan pengeluaran diatas Rp 1.200.000,-. Berdasarkan kondisi rumah keluarga nelayan terdapat 34,80% rumah masih semi permanen dan 49% rumah tangga memiliki aset tidak lengkap. Selain itu, faktor-faktor yang mempengaruhi partisipasi wanita nelayan dalam kegiatan ekonomi adalah usia suami, jumlah anggota keluarga, kondisi, usia istri menikah, pendapatan suami, dan pengeluaran konsumsi dengan fungsi probabilitas dari model logit yang terbentuk adalah sebagai berikut.

$$\hat{\pi}(x) = \frac{\exp\left(\begin{matrix} -0,668 + 0,765X_1(1) - 0,492X_5(1) - 0,488X_7(1) + \\ 0,521X_9(1) - 0,794X_{10}(1) + 1,272X_{11}(2) \end{matrix}\right)}{1 + \exp\left(\begin{matrix} -0,668 + 0,765X_1(1) - 0,492X_5(1) - 0,488X_7(1) + \\ 0,521X_9(1) - 0,794X_{10}(1) + 1,272X_{11}(2) \end{matrix}\right)}$$

Berdasarkan analisis diperoleh pada saat usia suami diantara 41-60 tahun, jumlah anggota keluarga ≥ 4 , kondisi rumah permanen, usia istri menikah diatas 21 tahun, pendapatan suami diatas UMK Surabaya, dan pengeluaran konsumsi keluarga diatas Rp 1.200.000 nilai probabilitas untuk $P(Y=1)$ atau peluang istri bekerja sebesar 0,6477. Begitu pula sebaliknya, untuk $P(Y=0)$ atau istri nelayan yang tidak bekerja memiliki peluang sebanyak 0,3523.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis I.H. mengucapkan terimakasih kepada pihak Jurusan Statistika ITS, dosen pembimbing, dosen penguji yang telah memberikan dukungan dan bantuan kepada penulis untuk menyelesaikan penelitian ini. Penulis I.H. juga menyampaikan ucapan terimakasih kepada teman-teman yang turut mendoakan, menyemangati dan membantu dalam penyelesaian penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Anonim. *Jumlah Penduduk Surabaya 2011*. <http://dispendukcapii.surabaya.go.id>. (7 Oktober 2012, 12:13 WIB) .
- [2] P., Harien, "Pengaruh Strategi Penyeimbangan Antaraaktivitas Pekerjaan Dan Keluarga Terhadap Kesejahteraan Keluarga Subjektif Pada Perempuan Bekerja Di Bogor. Analisis Structural Equation Modelling". *Jurnal Ilmiah Keluarga dan Konsumen*. Bogor. Vol. 2, No.2, (2009) 111-121.
- [3] Ra. Ivan, Strategi Pemberdayaan Masyarakat Pesisir dan Laut. *Jurnal Ilmu Kesejahteraan Sosial*. Medan Vol. 3, No.2, (2004) 61-118.
- [4] I. Abdullah, "Reproduksi Ketimpangan Gender: Peranan Wanita dalam Kegiatan Ekonomi" dalam *Seks dan Reproduksi Kekuasaan*. Tarawang Press, Yogyakarta, (2001)103-121.
- [5] R.E. Walpole, *Pengantar Statistika Edisi Ketiga*. PT Garamedia Pustaka Utama. Jakarta, (1995).
- [6] A. Alan, *Categorical Data Analysis*. New York : John Wiley and Sons. USA, (1990).
- [7] D.W. Hosmer and S. Lemeshow. *Applied Logistic Regression, 2nd ed*. New York : Wiley, (2000).
- [8] Badan Pusat Statistik. *Statistik Perikanan Indonesia Dalam Angka*. Badan Pusat Statistik Indonesia, Jakarta, (1992).
- [9] Badan Pusat Statistik. *Konsep Pendidikan dan Rumah Tangga*. [On line] Available <http://www.bps.go.id/> (Tanggal akses 9 Oktober 2012, 16:26 WIB), (2008)
- [10] Sayyida. "Analisis Partisipasi Ekonomi Perempuan Dengan Metode Regresi Logistik Biner Bivariat Di Provinsi Jawa Timur". *Tesis Jurusan Statistika ITS*. Surabaya, (2011).
- [11] M. Fauzi, "Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Peranan Ibu Rumah Tangga Nelayan Terhadap Pemenuhan Kebutuhan rumah Tangga di Kelurahan tebul Bangkalan dengan Metode Regresi Logistik Biner". *Tugas Akhir Jurusan Statistika ITS*. Surabaya, (2011).
- [12] Velayati, "Analisis Statistik Faktor-Faktor yang Berpengaruh terhadap Partisipasi Wanita dalam Kegiatan Ekonomi Rumah Tangga di Pesisir timur Surabaya". *Tugas Akhir Jurusan Statistika ITS*. Surabaya, (2011).
- [13] Dinas Pertanian, *RTP Nelayan Surabaya*, Dinas Pertanian Provinsi Jawa Timur, Surabaya, (2011).
- [14] M. Scheaaffer. *Elementary Survey Sampling, 3rd ed*. Wadsworth, Inc. USA, (1986).
- [15] E. Hurlock, *Psikologi Perkembangan Suatu Pendekatan Sepanjang Rentang Kehidupan, Edisi Kelima*. Penerbit : Airlangga. Jakarta, (2002).
- [16] Badan Pemerinta Daerah. Upah Minimum Kota Surabaya. [On-line] Available <http://bappeda.jatimprov.go.id>, (2011).