

## Research Article

# Analisis *two part model* pada *out of pocket* konsumsi obat tradisional dalam rumah tangga di Provinsi Jawa Tengah

*Two part model analysis household out of pocket for traditional medicine consumption in Central Java*

Haryka Fitra Perdana<sup>1</sup>, Kurnia Sari<sup>2</sup>

### Abstract

**Dikirim:**  
9 Januari 2019

**Diterbitkan:**  
25 April 2019

**Purpose:** Traditional medicine is primary health care that uses natural ingredients for treatment in accordance with norms in society. The proportion of traditional medicine utilization was 49% from all traditional health care. Based on Riskesdas 2013, Central Java was one of the provinces that had the highest proportion of traditional medicine utilization, which was 65.2%. This study aimed to determine traditional medicine expenditure in households in Indonesia based on socio-economy. **Method:** Method in this study was two part model assumption (probit) then compared with log linear value (non zero) ordinary least square (OLS) and also comparing two part model OLS with tobit model as output estimation. **Results:** The proportion of traditional medicine expenditure within total drugs expenditure was 15.33%. Variable of interest in this study was household region and economy status of household. From two part model (OLS) and tobit, it can be obtained that urban region and household that has expenditure above poverty line, could increase traditional medicine expenditure. **Conclusion:** This study showed that even though estimators from all situation did not significantly difference, but result from two part (OLS) models has higher coefficient value than tobit model.

**Keywords:** household expenditure; traditional medicine; jamu; two-part model; tobit

<sup>1</sup>Program Magister Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia

<sup>2</sup>Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia

## PENDAHULUAN

Di banyak negara berkembang, pengobatan tradisional memainkan peran penting dalam memenuhi kebutuhan pelayanan kesehatan primer penduduk, dan jenis pengobatan tradisional tertentu telah digunakan untuk waktu yang lama(1). Obat Tradisional merupakan bahan atau ramuan bahan yang berupa bahan tumbuhan, bahan hewan, bahan mineral, sediaan sarian (galenik), atau campuran dari bahan tersebut yang secara turun temurun telah digunakan untuk pengobatan, dan dapat diterapkan sesuai dengan norma yang berlaku di masyarakat(2). Penggunaan herbal dan modalitas lain dalam pelayanan kesehatan tradisional dikaitkan dengan kelompok etnis tertentu termasuk penduduk Asia (termasuk Asia Selatan), penduduk asli Amerika, dan Timur Tengah(3).

Di Indonesia, berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2013 proporsi rumah tangga yang memanfaatkan pelayanan kesehatan tradisional sebesar 30,4%, dimana jenis pelayanan kesehatan yang dimanfaatkan berupa ramuan/jamu sebesar 49,0%. Proporsi Jawa tengah merupakan provinsi tertinggi rumah tangga yang memanfaatkan pelayanan kesehatan tradisional ramuan/jamu yaitu sebesar 65,2%(4). Alasan utama dari pemanfaatan pelayanan kesehatan tradisional bertujuan untuk menjaga kesehatan atau kebugaran. Dari sisi pengobatan tradisional, jamu juga dapat mengatasi gangguan permasalahan kesehatan primer serta mengurangi gejala sekunder, meningkatkan daya tahan tubuh(5).

Pelayanan kesehatan tradisional yang digunakan pada saat seseorang memiliki kondisi sakit, perlu mengeluarkan biaya pengobatan tradisional, dikarenakan sebagian besar pelayanan tersebut tidak terdapat dalam cakupan asuransi kesehatan(6). Hubungan antara pendapatan rumah tangga terhadap perilaku konsumsi akan tergantung pada karakteristik psikologis masyarakat, yang disebut kecenderungan untuk mengkonsumsi, hal ini berarti bahwa konsumsi akan tergantung pada tingkat pendapatan agregat. Penggunaan obat tradisional mempunyai pengaruh terhadap keuangan khususnya bagi rumah tangga miskin, di daerah perdesaan dukun dapat menerima pembayaran uang tunai atau barang(7). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui beberapa alasan rumah tangga untuk pengeluaran dalam penggunaan obat tradisional/jamu berdasarkan kondisi sosial dan ekonomi.

## METODE

Data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan data mentah survei sosial ekonomi nasional (Susenas) tahun 2017 yang berisi tentang informasi keadaan sosial ekonomi rumah tangga pada wilayah kabupaten/kota di Provinsi Jawa tengah

yang merupakan data rutin Badan Pusat Statistik (BPS). Studi deskriptif dilakukan untuk mengetahui pola pengeluaran rumah tangga secara keseluruhan dan di wilayah Provinsi Jawa tengah berdasarkan kabupaten/kota, mendeskripsikan proporsi pengeluaran rumah tangga untuk obat tradisional/jamu terhadap pengeluaran rumah tangga secara keseluruhan dan proporsi pengeluaran rumah tangga obat tradisional/jamu terhadap pengeluaran obat.

Batasan dalam penelitian ini rumah tangga yang ada di wilayah Provinsi Jawa Tengah dalam Susenas tahun 2017 dengan kriteria inklusi rumah tangga yang mempunyai jumlah anggota keluarga  $\geq 2$  orang, dengan kriteria eksklusi rumah tangga yang tidak mengisi pengeluaran rumah tangga (missing).

Pengeluaran rumah tangga untuk obat tradisional/jamu merupakan Limited Dependent Variable, dimana variabel tersebut merupakan variabel kontinu yang sebagian besar distribusi tetapi memiliki jumlah pada satu titik atau lebih nilai spesifik, seperti nilai nol(8–10). Model yang digunakan untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi pengeluaran konsumsi obat tradisional/jamu pada usia produktif menggunakan comparison two part model antara Ordinary Least Square (OLS), Probit dan Tobit menggunakan model regresi linier berganda dengan unit analisis rumah tangga.

$$E[X_i] = Pr(X_i) = F(X_i\beta)$$

Variabel interest penelitian ini adalah wilayah tempat tinggal dan status ekonomi rumah tangga. Variabel independen lain meliputi, umur kepala rumah tangga, tingkat pendidikan kepala rumah tangga, status pernikahan kepala rumah tangga, jenis kelamin kepala rumah tangga, dan status kesehatan keluarga, Sedangkan variabel dependen adalah Pengeluaran konsumsi obat tradisional/jamu. Model regresi OLS yang digunakan sebagai berikut:

$$= \beta_0 + \beta_1 age + \beta_2 econ + \beta_3 educ + \beta_4 kawin + \beta_5 wtt + \beta_6 sex + \beta_7 statkes + e$$

Keterangan:

- age : Umur, merupakan data kontinyu untuk usia kepala rumah tangga(5).
- econ : Status ekonomi rumah tangga, merupakan status ekonomi rumah tangga, dibagi dalam kuintil: Kuintil1 = Miskin  
Kuintil2 = Hampir miskin  
Kuintil3 = Penghasilan sedang  
Kuintil4 = Penghasilan menengah atas  
Kuintil5 = Penghasilan tinggi
- educ : Tingkat Pendidikan, pendidikan terakhir kepala rumah tangga, merupakan data kategorik, dibentuk dalam variabel dummy yaitu:  
1 = Tidak sekolah  
2 = Pendidikan SD sederajat

- 3 = Pendidikan SMP sederajat
- 4 = Pendidikan SMA sederajat
- 5 = Pendidikan Perguruan Tinggi

- kawin : Status perkawinan kepala rumah tangga, merupakan data kategorik, dibentuk dalam variabel dummy yaitu:
- 1 = Kawin
  - 0 = Tidak kawin (Belum kawin, cerai hidup, cerai mati)
- wtt : Wilayah tempat tinggal, merupakan data kategorik, terdiri dari 2 kategori yaitu Perkotaan (1) dan Pedesaan (0)
- sex : Jenis kelamin kepala rumah tangga, merupakan data kategorik, dibentuk dalam variabel dummy, yaitu:
- 1 = Laki-laki
  - 0 = Perempuan
- statkes : Status kesehatan rumah tangga, dimana rumah tangga tersebut dikatakan sehat apabila seluruh anggota rumah tangga tidak mempunyai keluhan/gangguan kesehatan, sedangkan rumah tangga mempunyai status kesehatan sakit apabila terdapat minimal salah satu anggota rumah tangga mempunyai keluhan penyakit. merupakan data kategorik, dibentuk dalam variabel dummy, yaitu:
- 1 = Sehat
  - 0 = Sakit
- Y : Pengeluaran Untuk Obat Tradisional, yaitu pengeluaran individu untuk obat tradisional dalam bentuk moneter (rupiah), merupakan data numerik.

### Probit model

Ada banyak contoh variabel bidang kesehatan yang hanya mengambil dua nilai. Variabel tersebut memiliki efek penting pada variabel interest. dalam penelitian ini ditetapkan  $Y_i$  merupakan variabel pengeluaran rumah tangga untuk konsumsi obat tradisional/jamu, dimana  $Y_i = 1$  menunjukkan bahwa rumah tangga mempunyai pengeluaran untuk konsumsi obat tradisional/jamu, sedangkan  $Y_i = 0$  berarti rumah tangga tidak mempunyai pengeluaran untuk obat tradisional/jamu. Langkah berikutnya menggunakan model probit, dimana merupakan model non linier digunakan untuk melakukan analisis antara satu variabel dependen dengan beberapa variabel independen, dimana variabel dependen berupa data biner yang bernilai 0 dan 1.

$$Pr Pr (Y = 1) = \Phi[\alpha_0 + \alpha_1(Ins) + \alpha_2(X) + \varepsilon]$$

$$Pr Pr(Yxjamu = 1) = \alpha_0 + \alpha_1 X_{age} + \alpha_2 X_{econ} + \alpha_3 X_{educ} + \alpha_4 X_{kawin} + \alpha_5 X_{wtt} + \alpha_6 X_{sex} + \alpha_7 X_{statkes} + \varepsilon$$

### Two part model

Pendekatan two part model merupakan kombinasi model probit untuk probabilitas pengeluaran rumah tangga untuk konsumsi obat tradisional/jamu dan OLS diterapkan pada sub sampel dengan rumah tangga yang mempunyai konsumsi obat tradisional/jamu tidak nol, bertujuan untuk memperkirakan korelasi positif pengeluaran sarana bersyarat dan tidak membuat kesimpulan tentang parameter individual (Duan, et al, 1983). Berdasarkan model tersebut hanya untuk memprediksi pengeluaran rumah tangga untuk konsumsi obat tradisional/jamu berdasarkan pada jenis kelamin kepala rumah tangga, status ekonomi rumah tangga, tingkat pendidikan kepala rumah tangga, status perkawinan kepala rumah tangga, wilayah tempat tinggal, jenis kelamin kepala rumah tangga, dan status kesehatan rumah tangga.

Menurut Jones (2000), penentuan probabilitas pengeluaran rumah tangga untuk konsumsi obat tradisional/jamu ( $Y_i$ ) secara positif ditentukan oleh faktor independen ( $X_i$ ) dan yang tidak dapat diobservasi ( $\varepsilon_i$ ). Serta menentukan rumah tangga yang mempunyai pengeluaran untuk konsumsi obat tradisional/jamu dan tidak nol dengan covariate ( $X_{2i}$ ) dan faktor-faktor lain yang tidak diobservasi ( $\varepsilon_{2i}$ ), didasarkan pada asumsi independensi rata-rata bersyarat.

$$E[y_i > 0, X_{2i}\beta_2] = E[X_{1i}\beta_1 + \varepsilon_{1i} > 0, X_{2i}\beta_2] = X_{2i}\beta_2$$

Asumsi sebelumnya dimungkinkan dapat mendukung dalam proses pengambilan keputusan tertentu, jika rumah tangga memutuskan apakah akan melakukan pengeluaran untuk konsumsi obat tradisional/jamu dengan mempertimbangkan berapa jumlah yang dibutuhkan sesuai kebutuhan. Juga dengan mengesampingkan kemungkinan rumah tangga untuk memutuskan untuk tidak melakukan pengeluaran konsumsi obat tradisional.

### Tobit model

Regresi Tobit merupakan analisis regresi dimana nilai variabel dependen memiliki nilai berupa sebagian data diskrit (data yang bernilai nol) dan sebagian lagi data kontinu [7]. Data tersensor sering dijumpai pada survei konsumsi/pengeluaran rumah tangga, termasuk konsumsi rumah tangga untuk pengobatan tradisional/jamu pada Susesnas 2017 dimana sebagian rumah tangga tidak mengkonsumsi komoditas tersebut (zero expenditure). Salah satu interpretasi adalah bahwa nol adalah pengamatan yang disensor.

$$y_i^* = x_i'\beta + \varepsilon_i, i = 1, 2, \dots, N$$

Dimana nilai  $\varepsilon_i \sim N(0, \sigma^2)$  dan nilai  $x_i$  merupakan regressor eksogen yang sepenuhnya diamati bernilai  $K \times 1$ . Variabel  $y$  yang diamati berkaitan dengan variabel  $y_i^*$  dengan persamaan berikut:

$$y = \begin{cases} y^* & \text{if } y^* > 0 \\ 0 & \text{if } y^* \leq 0 \end{cases}$$

Dengan nilai probabilitas dari pengamatan yang disensor adalah  $Pr Pr (y^* \leq 0) = Pr Pr (x_i^* \beta + \varepsilon \leq 0) = \Phi\left\{\frac{0 - x_i^* \beta}{\sigma}\right\}$  dimana  $\Phi$  merupakan nilai standar distribusi kumulatif normal. Untuk kasus data yang disensor kiri dengan fungsi density yang memiliki dua komponen sesuai, menunjukkan nilai nol merupakan observasi yang disensor. Sehingga nilai yang diharapkan dari model regresi tobit:

$$f(y_i) = \left[ \frac{1}{\sqrt{2\pi}\sigma} \exp\left\{-\frac{1}{2\sigma^2}(y_i - x_i^* \beta)^2\right\} \right]^{d_i} [\Phi\{(y - x_i^* \beta)/\sigma\}]^{1-d_i}$$

## HASIL

Berdasarkan 24.546 rumah tangga observer di Provinsi Jawa Tengah diketahui didapatkan bahwa rumah tangga yang tinggal di wilayah perkotaan sebanyak 12.089 rumah tangga (49,25%) dan wilayah perkotaan sebanyak 12.457 rumah tangga (50,75%); rata-rata umur Kepala rumah tangga adalah 49,72 tahun dengan standar deviasi sebesar 13,36 tahun; Kepala rumah tangga yang mempunyai tingkat pendidikan tidak sekolah sebanyak 5.041 (20,54%), SD sederajat sebanyak 8.875 (36,15%), SMP sederajat sebanyak 4.100 (16,70%), SMA sederajat sebanyak 4.837 (19,71%) dan Perguruan Tinggi sebanyak 1.693 (6,70%); Kepala rumah tangga yang kawin sebanyak 20.274 rumah tangga (82,60%) dan yang tidak kawin sebanyak 4.272 rumah tangga (17,40%).

Kepala rumah tangga yang mempunyai status ekonomi Kuintil1 sebanyak 4.910 rumah tangga dengan rata-rata pengeluaran perkapita Rp.327.720,42, Kuintil2 sebanyak 4.909 rumah tangga dengan rata-rata pengeluaran perkapita sebesar Rp.505.248,65, pada Kuintil3 sebanyak 4.909 rumah tangga dengan rata-rata pengeluaran perkapita sebesar Rp.720.189,49, Kuintil4 sebanyak 4.909 rumah tangga dengan rata-rata pengeluaran perkapita sebesar Rp.1.060.358,30, dan pada Kuintil5 sebanyak 4.909 rumah tangga dengan rata-rata pengeluaran perkapita sebesar Rp.2.088.772,40; Kepala rumah tangga yang mempunyai jenis kelamin laki-laki sebesar 21.199 (86,36%) dan berjenis kelamin perempuan sebesar 3.347 (13,64%); Rumah tangga yang mempunyai status kesehatan sehat sebesar 8.278 (33,72%) sedangkan dengan status kesehatan sakit sebesar 16.628 (66,28%); Rumah tangga yang mempunyai pengeluaran untuk konsumsi obat tradisional sebanyak 4.422 (18,01%) sedangkan yang tidak mempunyai pengeluaran konsumsi jamu sebesar 20.124 (81,99%), dimana Rata-rata pengeluaran rumah tangga untuk konsumsi obat tradisional/jamu sebesar Rp. 2.090,08 dengan standar deviasi sebesar Rp. 14.423,45.

Berdasarkan Tabel 1 diketahui rata-rata pengeluaran obat total rumah tangga di wilayah Provinsi Jawa Tengah sebesar 13.637,94 dengan standar deviasi sebesar 62.660,1;

Tabel.1 Karakteristik Demografi Sosial Ekonomi Rumah Tangga di Provinsi Jawa Tengah

Karakteristik	Hasil Pengukuran
<b>Wilayah tempat tinggal : n (%)</b>	
Perkotaan	12.089 (49,25)
Pedesaan	12.457 (50,75)
<b>Umur Kepala Rumah Tangga (tahun): mean (sd)</b>	49,72 (13,36)
<b>Pendidikan kepala rumah tangga: n (%)</b>	
Tidak Sekolah	5.041 (20,54)
SD Sederajat	8.875 (36,15)
SMP Sederajat	4.100 (16,70)
SMA Sederajat	4.837 (19,71)
Perguruan Tinggi	1.693 (6,90)
<b>Status Perkawinan: n (%)</b>	
Kawin	20.274 (82,60)
Tidak kawin	4.272 (17,40)
<b>Status Ekonomi : rata-rata pengeluaran (n)</b>	
Kuintil 1	327.720,42 (4.910)
Kuintil 2	505.248,65 (4.909)
Kuintil 3	720.189,49 (4.909)
Kuintil 4	1.060.358,3 (4.909)
Kuintil 5	2.088.772,4 (4.909)
<b>Jenis Kelamin Kepala Rumah Tangga (%)</b>	
Laki-laki	21.199 (86,36)
Perempuan,	3.347 (13,64)
<b>Status Kesehatan Rumah Tangga (%)</b>	
Sehat	8.278 (33,72)
Sakit	16.628 (66,28)
<b>Pengeluaran RT untuk Jamu :</b>	
Mempunyai Pengeluaran	4.422 (18,01)
Tidak mempunyai Pengeluaran	20.124 (81,99)
<b>mean (sd)</b>	2.090,08 (14.423.45)
<b>Pengeluaran Obat Total</b>	13.637,94 (62.660,1)
<b>Pengeluaran Perkapita</b>	940.432,9 (864.918)

catatan: standar deviasi (sd)

rata-rata pengeluaran perkapita rumah tangga sebesar 940.432,9 dengan standar deviasi 864.918; juga dapat diketahui proporsi rata-rata pengeluaran rumah tangga untuk jamu dibandingkan dengan pengeluaran obat total sebesar 15,33%.

## Hasil Analisis Ordinary Least Square (OLS)

Penggunaan Ordinary least squares (OLS) digunakan untuk menggambarkan bagaimana rerata pengeluaran rumah tangga untuk konsumsi obat tradisional/jamu di wilayah Provinsi Jawa Tengah bervariasi tergantung pada faktor apa pun yang ingin dikontrol oleh pengontrol. Observer yang termasuk dalam uji OLS ini adalah rumah tangga yang mempunyai pengeluaran untuk konsumsi obat tradisional/jamu sejumlah > 0.

$$Y_i = 2002,96 + 96,93age - 5524,22econ1 - 2684,58econ2 + 2586,58econ4 + 14734,85econ5 - 1692,49educ2 + 1232,52educ3 - 1263,00educ4 + 6589,77educ5 + 4102,35kawin + 3990,21wtt - 1525,92sex - 2180,68statkes + e$$

Tabel 2 Analisis OLS untuk pengeluaran rumah tangga untuk konsumsi obat tradisional/ jamu di wilayah Provinsi Jawa Tengah

Variabel	Coef.	Standar Error		Nilai t	
		OLS	Hetero Robust	OLS	Hetero Robust
Umur Kepala RT	96,93	45,16	66,22	2,15	1,46
Status Ekonomi RT					
Kuintil 1	-5.524,22***	1.693,51	826,81	-3,26	-6,68
Kuintil 2	-2.684,58***	1.666,65	847,28	-1,61	-3,17
Kuintil 4	2.586,58**	1.628,48	1.178,16	1,59	2,20
Kuintil 5	14.734,85**	1.795,82	3.980,07	8,21	3,70
Tingkat Pendidikan Kepala RT					
SD Sederajat	-1.692,49	1.436,92	2.578,62	-1,18	-0,66
SMP Sederajat	1.232,52	1.862,44	4.168,59	0,66	0,30
SMA Sederajat	-1.263,00	1.909,10	3.698,52	-0,66	-0,34
Perguruan Tinggi	6.589,77	3.073,45	7.624,93	2,14	0,86
Status Perkawinan Kepala RT	4.102,35***	2.153,18	1.550,97	1,91	2,65
Wilayah Tempat Tinggal	3.990,21***	1.109,37	1.256,37	3,60	3,18
Jenis Kelamin Kepala RT	-1525,92	2.368,41	2.430,72	-0,64	-0,63
Status Kesehatan RT	-2.180,68	1.206,58	1.275,34	-1,81	-1,71
Prob>F : 0,0000		Jumlah Observer : 4.491			
R-Squared : 0,0462					

> menunjukkan \*\* signifikan pada 5%, dan \*\*\* signifikan pada 1%

Dari Tabel 2 Data Konsumsi Rumah Tanggal di Provinsi Jawa Tengah sebanyak 4.491 observer mempunyai nilai positif untuk pengeluaran untuk konsumsi obat tradisional/jamu (>0). Berdasarkan uji OLS menunjukkan bahwa status ekonomi rumah tangga dengan status ekonomi kuintil3 sebagai baseline menunjukkan bahwa rumah tangga kuintil1 mempunyai pengeluaran untuk konsumsi obat tradisional/jamu lebih rendah 4.424,22 dibandingkan rumah tangga kuintil3, sedangkan rumah tangga kuintil2 mempunyai pengeluaran untuk konsumsi obat tradisional/jamu 2.684,58 lebih rendah dibandingkan rumah tangga kuintil3. Rumah tangga kuintil4 dan kuintil5 secara berurutan mempunyai pengeluaran untuk konsumsi obat tradisional/jamu lebih tinggi 2.586,58 dan 14.734,85 dibandingkan rumah tangga kuintil3.

Rumah tangga yang mempunyai wilayah tinggal di Kota untuk pengeluaran konsumsi obat tradisional/ jamu lebih tinggi 3.990,21 dibandingkan dengan rumah tangga yang tinggal di wilayah perdesaan. Rumah tangga dengan kepala keluarga status kawin mempunyai pengeluaran untuk obat tradisional/jamu 4102,35 lebih tinggi dibanding kepala keluarga tidak kawin.. Tingkat pendidikan , umur kepala rumah tangga, jenis kelamin kepala rumah tangga dan status kesehatan rumah tangga menunjukkan bahwa tidak ada hubungan signifikan terhadap pengeluaran rumah tangga untuk konsumsi obat tradisional/jamu.

### Probit Model

Penggunaan model probit dalam penelitian ini digunakan untuk menganalisis variabel dependen yang bersifat binary ( $y=1$  menunjukkan bahwa ada pengeluaran rumah tangga untuk konsumsi obat tradisional/jamu, dan  $y=0$  untuk menunjukkan tidak ada pengeluaran rumah

tangga untuk konsumsi obat tradisional/jamu). Terdapat beberapa asumsi pada model probit ini, pertama bahwa peluang rumah tangga untuk mengeluarkan biaya konsumsi obat tradisional/jamu bergantung pada latent variabel atau yang tidak dapat diamati dimana akan ditentukan oleh variabel independen.

Probit model pengeluaran rumah tangga untuk konsumsi obat tradisional/jamu di provinsi jawa tengah pada Tabel 3 menunjukkan bahwa setiap kenaikan 1 tahun umur mempunyai 0,2% lebih besar pengeluaran rumah tangga untuk konsumsi obat tradisional/jamu. Pada rumah tangga dengan status ekonomi Kuintil1 mempunyai pengeluaran rumah tangga untuk konsumsi obat tradisional/jamu 16,7% lebih rendah dibandingkan dengan rumah tangga Kuintil3, Rumah tangga pada Kuintil2 mempunyai pengeluaran rumah tangga untuk obat tradisional/jamu 10,1% lebih rendah dibandingkan Kuintil3. Rumah tangga yang memiliki kepala keluarga berpendidikan SD sederajat mempunyai untuk pengeluaran untuk konsumsi obat tradisional/jamu 7,5% lebih rendah dibandingkan rumah tangga pada kepala keluarga tidak sekolah, rumah tangga dengan kepala keluarga berpendidikan SMP sederajat mempunyai pengeluaran untuk obat tradisional/jamu lebih tinggi dibanding kepala keluarga tidak sekolah, sedangkan rumah tangga pendidikan SMA sederajat dan Perguruan tinggi secara berturut-turut mempunyai pengeluaran obat tradisional/jamu 26,7% dan 40,6% lebih tinggi dibandingkan kepala keluarga tidak sekolah.

Untuk rumah tangga yang tinggal di wilayah perkotaan memiliki 14,9% pengeluaran rumah tangga untuk konsumsi obat tradisional/jamu lebih tinggi dibandingkan dengan wilayah perdesaan.. Sedangkan untuk status kesehatan rumah tangga yang sehat 14,3%

pengeluaran untuk konsumsi obat tradisional/jamu lebih rendah dibandingkan rumah tangga terdapat anggota keluarganya ada yang sakit. Variabel status perkawinan kepala keluarga, jenis kelamin kepala keluarga, dan kepala keluarga pada Kuintil4 dan Kuintil5 tidak menunjukkan adanya hubungan yang signifikan terhadap pengeluaran rumah tangga untuk konsumsi obat tradisional/jamu.

Sedangkan nilai marginal efek multiplier yaitu sebesar 0,179. Sedangkan untuk masing-masing variabel menunjukkan bahwa, setiap kenaikan satu satuan variabel umur kepala rumah tangga menunjukkan kenaikan probabilitas sebesar 0,2% rumah tangga mengeluarkan untuk konsumsi obat tradisional/jamu. Variabel status ekonomi rumah tangga Kuintil1 akan berpeluang menurunkan pengeluaran untuk konsumsi obat tradisional/jamu sebesar 4,2% dan pada rumah tangga Kuintil2 akan berpeluang menurunkan pengeluaran 2,6%. Untuk variabel tingkat pendidikan kepala rumah tangga dengan tingkat pendidikan SD sederajat menunjukkan berpeluang 2,0% menurunkan pengeluaran rumah tangga untuk konsumsi obat tradisional/jamu, rumah tangga dengan pendidikan SMP sederajat berpeluang 3,3% menurunkan pengeluaran untuk obat tradisional. Sedangkan rumah tangga dengan pendidikan SMA sederajat dan Perguruan Tinggi secara berturut-turut berpeluang 6,5% dan 8,9% menurunkan pengeluaran rumah tangga untuk pelayanan kesehatan tradisional.

Variabel wilayah tempat tinggal pada rumah tangga yang tinggal di daerah perkotaan=1 akan berpeluang menurunkan 3,9% pengeluaran untuk konsumsi obat tradisional/jamu. Dan untuk variabel status kesehatan pada keluarga yang mempunyai status kesehatan sehat=1

akan berpeluang menurunkan 3,7% pengeluaran rumah tangga untuk konsumsi obat tradisional/jamu. Nilai dari hasil pengujian goodness of fit sebesar 0,6749, hal ini menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan dengan model. Sedangkan untuk pengujian sensitivity menunjukkan bahwa 41,64% observasi hasil positif dinyatakan positif secara benar, uji specificity menunjukkan 69,30% observasi hasil negatif dinyatakan negatif secara benar, dan nilai kemampuan model menyatakan secara benar (correctly classified) sebesar 64,24%, dimana cut off klasifikasi prediksi bernilai 0,2.

## BAHASAN

Berdasarkan data hasil pengeluaran rumah tangga di Provinsi Jawa Tengah, untuk pengeluaran obat mempunyai rata-rata sebesar Rp. 13.637,94, sedangkan untuk pengeluaran obat tradisional/jamu sebesar Rp. 2.090,08 (15,33%). Dari hasil pengamatan menunjukkan bahwa rumah tangga yang mempunyai pengeluaran biaya untuk konsumsi obat tradisional sebanyak 4.491 (18,36%). Penggunaan STATA dilakukan untuk memperkirakan model OLS, probit, dan tobit bertujuan mendapatkan estimasi parameter dan menggunakan two-part model untuk marginal efek model pengeluaran rumah tangga untuk konsumsi obat tradisional/jamu. Estimasi koefisien variabel kunci untuk wilayah tempat tinggal pada model probit Tabel 4 menunjukkan bahwa wilayah tempat tinggal mempengaruhi rumah tangga untuk cenderung mempunyai probabilitas 14,3% meningkatkan pengeluaran biaya untuk konsumsi obat tradisional/jamu. Pada model OLS terlihat bahwa wilayah tempat tinggal

Tabel 3. Probit Model untuk pengeluaran rumah tangga untuk konsumsi obat tradisional/ jamu di wilayah Provinsi Jawa Tengah

Variabel	Participation (Probit)			
	Probit		Marginal Effect	
	Coeff	Standar Error	dy/dx	Standar Error
Umur Kepala RT	0,002***	0,001	0,001***	0,0002
Status Ekonomi RT				
Kuintil 1	-0,167***	0,030	-0,042***	0,0071
Kuintil 2	-0,101***	0,030	-0,026***	0,0073
Kuintil 4	0,046	0,029	0,012	0,0078
Kuintil 5	-0,013	0,031	-0,003	0,0081
Tingkat Pendidikan Kepala RT				
SD Sederajat	-0,075***	0,026	-0,020***	0,0067
SMP Sederajat	0,131***	0,033	-0,033***	0,0079
SMA Sederajat	0,267***	0,033	-0,065***	0,0074
Perguruan Tinggi	0,406***	0,048	-0,089***	0,0086
Status Perkawinan Kepala RT	0,007	0,037	0,002	0,0096
Wilayah Tempat Tinggal	0,149***	0,020	0,039***	0,0051
Jenis Kelamin Kepala RT	0,046	0,040	0,012	0,0101
Status Kesehatan RT	-0,143***	0,020	-0,037***	0,0051

Jumlah Observer : 24.456

Prob>Chi : 0,0000

R-Squared : 0,0122

Marginal effect after probit : 0,179 > menunjukkan \*\* signifikan pada 5%, dan \*\*\* signifikan pada 1%

mempunyai pengaruh meningkatkan 3,3% terhadap rumah tangga untuk mengeluarkan biaya konsumsi obat tradisional/jamu.

Perkiraan kemungkinan maksimum untuk model Tobit lebih rumit daripada perkiraan OLS dari model linier, dan output dari Tobit dan OLS sering serupa. Ini membuatnya penafsiran dari Tobit seolah-olah merupakan perkiraan dari regresi linier.

Berdasarkan tabel.5 dapat diketahui dari 24.456 observer, terdapat 20.055 data observasi tersensor dan 4.491 data tidak tersensor. Hasil Tobit Model didapatkan bahwa variabel status ekonomi rumah tangga pada Kuintil1 mempunyai pengeluaran konsumsi untuk obat tradisional/jamu Rp. 7.644,03 lebih rendah dibandingkan dengan rumah tangga Kuintil3, pada rumah tangga Kuintil2 mempunyai Rp.4.388,34 lebih rendah pengeluaran rumah tangga untuk obat tradisional/jamu dibanding Kuintil3, sedangkan pada rumah tangga Kuintil4 dan Kuintil5 secara berturut-turut mempunyai pengeluaran rumah tangga Rp.2.394,13 dan Rp.4.163,21 lebih tinggi dibandingkan rumah tangga Kuintil3. Variabel wilayah tempat tinggal, untuk rumah tangga yang tinggal di wilayah perkotaan mempunyai pengeluaran konsumsi untuk obat tradisional/jamu sebesar Rp. 6.004,3 dibandingkan dengan rumah tangga yang bertempat tinggal di wilayah perdesaan.

Untuk variabel kepala rumah tangga, tingkat pendidikan kepala rumah tangga, dan status kesehatan rumah tangga merupakan variabel lain yang mempunyai hubungan terhadap pengeluaran rumah tangga untuk konsumsi obat tradisional/jamu. Sedangkan variabel Status perkawinan kepala rumah tangga dan jenis kelamin kepala rumah tangga tidak terdapat hubungan dengan pengeluaran untuk konsumsi obat tradisional/jamu.

Perbandingan 2PM dengan Tobit Model(11) sedikit lebih rumit. Pertama, estimasi level pada model OLS masih kurang tepat. Sedangkan estimasi koefisien berbeda secara substansi antaran estimator dengan skala koefisien OLS. Skala koefisien dihitung dengan membagi proporsi "positif" sehingga mampu mendekati perkiraan model Tobit (tabel.6).

Pengeluaran rata-rata konsumsi rumah tangga untuk obat tradisional/jamu berdasarkan variabel status ekonomi rumah tangga yang di prediksi terhadap sampel penuh dari model Tobit menunjukkan bahwa rumah tangga pada Kuintil1 mempunyai pengeluaran untuk obat tradisional/jamu sebesar Rp.30.082,46 lebih rendah dari rumah tangga Kuintil3 hasil ini jauh diatas rata-rata aktual sebesar Rp. 7.644,03. Pada rumah tangga Kuintil2 mempunyai pengeluaran rumah tangga untuk obat tradisional/jamu Rp.14.619,04 lebih rendah dibanding Kuintil3 dimana rata-rata aktual sebesar Rp. 4.388,34. Rumah tangga pada Kuintil4 mempunyai pengeluaran rumah tangga untuk obat tradisional/jamu Rp 14.085,37 lebih tinggi dibandingkan Kuintil3 dimana rata-rata aktualnya sebesar Rp. 2.934,19. Sedangkan pada rumah

tangga Kuintil5 menunjukkan pengeluaran rumah tangga untuk obat tradisional/jamu Rp. 80.239,48 lebih tinggi dibandingkan rumah tangga Kuintil3 dimana rata-rata aktualnya sebesar Rp. 4.163,21

Rumah tangga yang mempunyai status ekonomi miskin cenderung mempunyai pengeluaran untuk pemanfaatan layanan kesehatan rendah(12). Tingkat pendapatan per kapita merupakan cerminan dari daya beli individu. Semakin tinggi pendapatan maka daya beli semakin kuat sehingga dapat menyebabkan permintaan terhadap barang suatu barang meningkat pula, berdasarkan hasil analisis two part juga menunjukkan semakin tinggi pendapatan rumah tangga di wilayah Provinsi Jawa Tengah akan meningkatkan pengeluaran untuk obat tradisional/jamu(14).

Sedangkan pengeluaran rata-rata konsumsi rumah tangga untuk obat tradisional/jamu berdasarkan wilayah tempat tinggal yang diprediksi terhadap sampel penuh model tobit sebesar Rp.21.728,92 lebih besar dibandingkan rata-rata aktual sebesar Rp.6.004,35, Hasil estimasi koefisien dari model menunjukkan perbedaan secara substansial di antara estimator. Hal ini dikarenakan masyarakat yang tinggal di daerah perkotaan cenderung mempunyai akses yang mudah untuk mendapatkan informasi baru, serta memiliki beragam penyedia layanan kesehatan seperti rumah sakit umum dan swasta, layanan kesehatan primer, apotek, laboratorium kesehatan, dan termasuk akses untuk mendapatkan layanan obat tradisional/jamu(12) di masyarakat perdesaan akses untuk fasilitas pelayanan kesehatan terbatas, hanya tersedia fasilitas primer, selain itu masyarakat perdesaan cenderung memanfaatkan obat tradisional/jamu yang berasal dari lahan pekarangan Tanaman Obat Keluarga (TOGA)(13).

Untuk variabel umur kepala rumah tangga menunjukkan pengaruh yang positif terhadap kedua model, sedangkan status kesehatan rumah tangga menunjukkan pengaruh negatif, sedangkan tingkat pendidikan rumah tangga menunjukkan pengaruh negatif pada model tobit dimana semakin tinggi tingkat pendidikan akan menurunkan pengeluaran rumah tangga untuk obat tradisional/jamu, dan untuk variabel status perkawinan kepala rumah tangga dan jenis kelamin kepala rumah tangga menunjukkan tidak ada pengaruh yang signifikan pada kedua model tersebut.

## SIMPULAN

Proporsi pengeluaran rumah tangga untuk konsumsi obat tradisional terhadap pengeluaran obat keseluruhan sebesar 15,33%, menunjukkan bahwa pemilihan konsumsi obat tradisional pada rumah tangga untuk meredakan/mengatasi penyakit cukup besar. Perkiraan model pengeluaran rumah tangga untuk konsumsi obat tradisional/jamu menggunakan two part model dan tobit, dengan variabel interest wilayah tempat tinggal

Tabel 5. Tobit Model untuk pengeluaran rumah tangga untuk konsumsi obat tradisional/ jamu di wilayah Provinsi Jawa Tengah

Variabel	Tobit Regression		
	Coeff	SE	Nilai t
Umur Kepala RT	123,17***	31,24	3,94
Status Ekonomi RT			
Kuintil 1	-7644,03***	1186,03	-6,44
Kuintil 2	-4388,34***	1162,25	-3,78
Kuintil 4	2394,13**	1131,47	2,12
Kuintil 5	4163,21***	1206,69	3,45
Tingkat Pendidikan Kepala RT			
SD Sederajat	-2500,86**	1023,45	-2,44
SMP Sederajat	-3581,26***	1288,48	-2,78
SMA Sederajat	-8962,03***	1300,05	-6,89
Perguruan Tinggi	-12245,52***	1852,37	-6,61
Status Perkawinan Kepala RT	1505,66	1433,44	1,05
Wilayah Tempat Tinggal	6004,35***	775,63	7,74
Jenis Kelamin Kepala RT	1191,68	1555,56	0,77
Status Kesehatan RT	-5474,95***	796,26	-6,88
Prob>Chi : 0,0000		Jumlah Observer : 24.456	
Pseudo R-Squared : 0,0025			

20.055 Left-censored observations

4.491 Uncensored observation

Tabel 6. Komparasi Two Part dan Tobit Model estimasi untuk pengeluaran rumah tangga untuk konsumsi obat tradisional/ jamu di wilayah Provinsi Jawa Tengah

Variabel	Two-part Model OLS Part			Tobit (MLE)	
	Coeff	SE	Scalled Coeff	Coeff	SE
Umur Kepala RT	96,93	66,22	527,84***	123,17***	31,24
Status Ekonomi RT					
Kuintil 1	-5.524,22	826,81	-30082,46***	-7644,03***	1186,03
Kuintil 2	-2.684,58	847,28	-14619,04***	-4388,34***	1162,25
Kuintil 4	2.586,58	1.178,16	14085,37**	2394,13**	1131,47
Kuintil 5	14.734,85	3.980,07	80239,48***	4163,21***	1206,69
Tingkat Pendidikan Kepala RT					
SD Sederajat	-1.692,49	2.578,62	-9216,55**	-2500,86**	1023,45
SMP Sederajat	1.232,52	4.168,59	6711,76***	-3581,26***	1288,48
SMA Sederajat	-1.263,00	3.698,52	-6877,74***	-8962,03***	1300,05
Perguruan Tinggi	6.589,77	7.624,93	35884,97***	-12245,52***	1852,37
Status Perkawinan Kepala RT	4.102,35	1.550,97	22339,58	1505,66	1433,44
Wilayah Tempat Tinggal	3.990,21	1.256,37	21728,92***	6004,35***	775,63
Jenis Kelamin Kepala RT	-1525,92	2.430,72	-8309,49	1191,68	1555,56
Status Kesehatan RT	-2.180,68	1.275,34	-11875,02***	-5474,95***	796,26
Jumlah Observer	4.491			24.456	
Test of all slope parameters zero	F = 12,54			LR = 297,47	
	p = 0,0000			p = 0,0000	

dan status ekonomi rumah tangga, serta memperhatikan variabel lain yang meliputi umur kepala rumah tangga, pendidikan kepala rumah tangga, jenis kelamin kepala rumah tangga, status perkawinan kepala rumah tangga, dan status kesehatan rumah tangga.

Menggunakan model tersebut didapatkan bahwa wilayah tempat tinggal perkotaan dan rumah tangga dengan status ekonomi tidak miskin dapat meningkatkan pengeluaran rumah tangga untuk konsumsi obat tradisional/jamu. sedangkan untuk variabel sosial ekonomi lainnya yang berpengaruh terhadap pengeluaran rumah tangga untuk konsumsi obat tradisional/jamu

adalah umur kepala rumah tangga, tingkat pendidikan kepala rumah tangga, dan status kesehatan rumah tangga. Dari hasil permodelan tersebut perlu adanya kebijakan pemerintah Provinsi Jawa Tengah untuk melakukan registrasi terhadap penyedia pelayanan obat tradisional/jamu di wilayah tempat tinggal penduduk wilayah perkotaan dan perdesaan. Selain itu perlu ada sosialisasi kepada rumah tangga tentang pelayanan kesehatan tradisional yang bertanggung jawab, aman dan bermanfaat khususnya obat tradisional/jamu, sehingga pengeluaran untuk konsumsi obat tradisional/jamu pada rumah tangga dapat lebih efektif dan efisien.



**Abstrak**

**Tujuan:** Pengobatan tradisional adalah layanan kesehatan yang menggunakan bahan alami untuk perawatan sesuai dengan norma di masyarakat. Proporsi pemanfaatan obat tradisional adalah 49% dari semua pengobatan tradisional. Berdasarkan Riskesdas 2013, Jawa Tengah adalah salah satu provinsi yang memiliki proporsi pemanfaatan obat tradisional tertinggi, yaitu 65,2%. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengeluaran rumah tangga untuk obat tradisional di Indonesia berdasarkan tingkat sosial ekonomi. **Metode:** Metode dalam penelitian ini adalah asumsi model dua bagian (probit) kemudian dibandingkan dengan nilai log linier (non zero) ordinary least square (OLS) dan membandingkan dua bagian model OLS dengan model tobit sebagai estimasi output. **Hasil:** Proporsi pengeluaran obat tradisional dalam total pengeluaran obat adalah 15,33%. Variabel yang menarik dalam penelitian ini adalah wilayah rumah tangga dan status ekonomi rumah tangga. Dari model dua bagian (OLS) dan tobit, dapat diperoleh bahwa wilayah perkotaan dan rumah tangga yang memiliki pengeluaran di atas garis kemiskinan, dapat meningkatkan pengeluaran untuk obat tradisional. **Simpulan:** Studi ini menunjukkan bahwa meskipun penduga dari semua situasi tidak berbeda secara signifikan, tetapi hasil dari dua bagian (OLS) model memiliki nilai koefisien yang lebih tinggi daripada model tobit.

**Kata kunci:** pengeluaran rumah tangga; pengobatan tradisional; jamu; model dua bagian; tobit

**PUSTAKA**

1. WHO. WHO Traditional Medicine Strategy 2014-2023. WHO Press. 2013;
2. Indonesia P of R of. Peraturan Pemerintah No 103 tahun 2014 tentang Pelayanan Kesehatan Tradisional. Gov Ord. 2014;205(01):76-7.
3. Ortiz BI, Clauson KA. Use of herbs and herbal products by Hispanics in South Florida. J Am Pharm Assoc [Internet]. 2006;46(2):161-7. Available from: <http://dx.doi.org/10.1331/154434506776180649>
4. Puslitbangkes. Riset Kesehatan Dasar 2013. Kementerian Kesehat RI. 2013;
5. May BH, Lu C, Bennett L, Hugel HM, Xue CCL. Evaluating the traditional Chinese literature for herbal formulae and individual herbs used for age-related dementia and memory impairment. Biogerontology. 2012;13(3):299-312.
6. Nahin RL, Stussman BJ, Herman PM. Out-Of-Pocket Expenditures on Complementary Health Approaches Associated with Painful Health Conditions in a Nationally Representative Adult Sample. J Pain [Internet]. 2015;16(11):1147-62. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpain.2015.07.013>
7. Nxumaloe N, Alaba O, Harris B, Chersich M, Goudge J. Utilization of traditional healers in South Africa and costs to patients: Findings from a national household survey. J Public Health Policy. 2011;Vol. 32, S.
8. Gujarati DN, Porter DC. Basic Econometrics, fourth edition. 2009.
9. Wooldridge JM. Introductory Econometrics. Cengage Learning. 2013. 910 p.
10. Cameron AC, Trivedi PK. Microeconometrics Using Stata. State Press. 2009;
11. Frondel, Manuel, Vance, Colin. Interpreting the Outcomes of two-part models, Applied Economics Letters Provided. Taylor Fr Abingdon. 2012;Vol. 19(Iss. 10):987-992,.
12. Onah MN, Govender V. Out-of-pocket payments, health care access and utilisation in south-eastern Nigeria: A gender perspective. PLoS One. 2014;9(4).
13. Diana Sari I, Yuniar Y, Siahaan S, Syaripuddin M. Tradisi Masyarakat dalam Penanaman dan Pemanfaatan Tumbuhan Obat Lekat di Pekarangan Community Tradition in Planting and Using Medicinal Plant in Surround Home Yard. J Kefarmasian Indones [Internet]. 2015;5(2):123-32. Available from: [http://download.portalgaruda.org/article.php?article=378944&val=4889&title=Tradisi Masyarakat dalam Penanaman dan Pemanfaatan Tumbuhan Obat Lekat di Pekarangan](http://download.portalgaruda.org/article.php?article=378944&val=4889&title=Tradisi%20Masyarakat%20dalam%20Penanaman%20dan%20Pemanfaatan%20Tumbuhan%20Obat%20Lekat%20di%20Pekarangan)
14. Rahardja, Prathama, and Mandala Manurung. 2017. *Pengantar Ilmu Ekonomi (Mikroekonomi & Makroekonomi) Edisi Ketiga*. Ketiga. Jakarta: Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia. Rahardja, Prathama, and Mandala Manurung. 2017. *Pengantar Ilmu Ekonomi (Mikroekonomi & Makroekonomi) Edisi Ketiga*. Ketiga. Jakarta: Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.