

Hubungan Upah dan Penawaran Tenaga Kerja Supir Taxi di Surabaya

Achmad Solihin

Ni Made Sukartini^{*)}

Departemen Ilmu Ekonomi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Airlangga

ABSTRAK

Dengan menggunakan sampel sopir taxi sebanyak 50 (lima puluh) orang, yang diamati dalam periode kerja selama 100 (seratus) hari, studi ini mengkaji apakah prediksi teori Ekonomi Neoklasik atau teori *Reference Dependent Point* (RDP) tentang *Income Targetting*, yang diikuti oleh pekerja sopir taxi perusahaan “X” di kota Surabaya. Teori ekonomi Neoklasik mengasumsikan bahwa pekerja merespon positif terhadap perubahan tingkat upah yang bersifat transitory, sedangkan teori *reference dependence point*, khususnya model *income targetting*, memprediksikan hubungan negatif antara penawaran jam kerja dengan fluktuasi positif dari perubahan upah. Teori RDP memprediksikan pekerja akan memutuskan mengurangi waktu kerja atau berhenti bekerja apabila tingkat upah yang diterima sudah melebihi yang ditargetkannya. Sebagian besar studi melakukan pengujian konsep RDP pada pekerja sopir taxi, yaitu kelompok pekerja sopir taxi. Studi ini menemukan bahwa 50 (lima puluh) pekerja sopir taxi yang diamati mengikuti prediksi teori RDP. Koefisien elastistas penawaran jam kerja terhadap perubahan upah atau pendapatan bersih berkisar pada -0,0004 sampai dengan -0,0012 persen.

Kata kunci: Pekerja sopir taxi, target pendapatan, perubahan penawaran jam kerja, kota Surabaya

The Relationship Between Wage Rate and Taxi Driver Labour Supply in Surabaya

ABSTRACT

Utilizing 50 (fifty) of taxi drivers, who has been observing around 100 (one hundred) working days, this study exploring whether the prediction of Neoclassical theory or the Reference Dependence Point (RDP) about income targetting are followed by the taxi drivers in Surabaya city. Neoclassical theory assume that workers will respond positively with the transitory wage change, while the Reference Dependence Point, especially income targetting predict there is negative relationship between labor supply and positive wage income transitory. RDP theory predict that workers will decide reducing their working hours or stopping to work when their wage income has exceed their targetted income. Most of the previous studies evaluate the RDP hiphotesis on taxi drivers. In this study we find that among 50 (fifty) taxi drivers being observed in Surabaya following the prediction of RDP theory. The point elasticity of labor supply in respond to positive wage changing has been found on the range of -0.004 % to -0.0012%.

Keywords: Taxi Driver, income targetting, change in labor supply, Surabaya city

PENDAHULUAN

Studi tentang model penawaran jam kerja dari sopir taxi, penjual makanan di stasiu (*station vendor*), petugas pengirim pesan dengan sepeda (*bicycle messenger*), pemetik buah (*fruit picker*), dan buruh angkutan barang di pasar; mulai banyak dilakukan oleh Ekonom yang tertarik pada ekonomika keprilakuan. Dalam kajian teori ekonomi yang konvensional, secara umum dikatakan bahwa dalam jangka panjang, perubahan positif dari tingkat upah nominal maupun

ritel, secara umum diprediksikan mendapat respon positif dari individu dan rumah tangga, dengan menawarkan jam kerja yang lebih banyak. Hal ini ditunjukkan oleh kurva penawaran tenaga kerja yang naik secara monoton. Hanya pada level tingkat upah yang sangat tinggi dan bersifat jangka panjang, individu mungkin memutuskan untuk mengurangi jam kerja mereka dan mensubstitusikannya dengan beristirahat. Hal ini kemudian yang mendasari argumen *backward bending labor supply curve*.

Dalam ekonomi ketenagakerjaan, secara umum

^{*)} E-mail: nimade.sukartini@gmail.com

diasumsikan dengan *ceteris paribus*, bahwa individu diprediksikan akan bersedia secara sukarela untuk bekerja lebih lama atau lebih berat, untuk upah yang lebih tinggi. Asumsi ini secara umum di bangun dari asumsi bahwa individu akan melakukan intertemporal substitusi dari waktu luang dan bersedia bekerja lebih lama. Lucas & Rapping (1969) menyatakan..” *...people in general are willing to working more when wages are high and consuming more leisure when its price—the forgone wage—is low.*”

Studi yang dilakukan oleh Laisney, Pohlmeier & Staat (1992) dengan meta analysis menemukan tidak cukup bukti bahwa pekerja melakukan *intertemporal substitution* dalam penawaran tenaga kerja mereka. Studi yang lain, dengan menggunakan aplikasi data panel, Laisney *et al.* menyatakan hasil studi mereka menjadi ambigu, yang disebabkan oleh fakta bahwa perubahan tingkat upah yang dialami oleh pekerja, hanya bersifat temporer. Untuk melakukan kajian lebih lanjut, Laisney *et al.* menguji masalah *intertemporal substitution* bersamaan dengan asumsi bahwa perubahan (peningkatan tingkat upah) yang berdampak pada situasi jangka panjang, pembentukan harapan tingkat upah (*formation of wage expectation*), dan adanya pemisahan utilitas yang dinikmati pekerja dalam periode waktu yang berbeda-beda.

Camerer *et al.* (1997), menyatakan bahwa suatu pengujian ideal pada prediksi teori bahwa tenaga kerja akan merespon perubahan tingkat upah secara temporer, adalah pada situasi dimana tingkat upah relatif konstan dari hari ke hari, namun berfluktuasi pada hari-hari tertentu, dan juga bervariasi dalam hitungan 1 periode jam kerja. Jika kondisi ini yang berlaku, MaCurdy (1981) menyajikan argumen bahwa semua bentuk optimisasi dinamik akan memprediksikan hubungan searah antara perubahan tingkat upah dan penawaran jam kerja.

Tidak semua kelompok pekerja bisa memenuhi persyaratan asumsi ini. Beberapa studi melakukan pengujian pada sekelompok pekerja tertentu saja. Pengujian penawaran tenaga kerja yang menghadapi fluktuasi upah antar periode waktu kerja, dilakukan oleh Camerer *et al.* (1997) dengan melakukan kajian pada pekerja sopir taxi, di kota New York. Studi yang sama kemudian dilakukan oleh Chou (2000) untuk pekerja sopir taxi di Singapura. Ottinger (1999) melakukan kajian pada penjual makanan di stasiun (*stadion vendors*), Fehr dan Goette (2002) mengkaji respons perubahan upah pada kelompok *Bicycle Messengers* di Kota Zurich. Sebagian studi menyimpulkan bahwa pekerja sopir adalah mentargetkan sejumlah pendapatan, yang diindikasikan pada elastisitas negatif dari penawaran

tenaga kerja terhadap perubahan upah (pendapatan), dan sebagian studi yang menemukan bahwa pekerja mempunyai elastisitas intertemporal penawaran jam kerja yang positif.

Berdasarkan pada temuan studi sebelumnya ini, maka penulis tertarik untuk melakukan replikasi studi, dengan mengambil sampel studi pekerja sopir taxi di Kota Surabaya. Adapun fokus kajian dalam studi ini adalah apakah pekerja sopir taxi di perusahaan “X” yang diamati ini mengikuti prediksi *income targeting model* atau *time survival model*.

Teori Ekonomi Neo Klasik Tentang Tenaga Kerja

Teori Ekonomi Neoklasik tentang penawaran tenaga kerja memprediksikan bahwa penawaran tenaga kerja seharusnya meningkat jika ada peningkatan upah yang bersifat transitory atau bersifat sementara. Konsep ini dikemukakan secara matematis dan argumentasi ekonomi oleh Lucas dan Rapping tahun 1969. Eksplorasi secara empiris atas prediksi teori ini sudah banyak dilakukan, khususnya menggunakan data di level agregat (makro). Dengan menggunakan series data *aggregate* di beberapa negara bagian negara Amerika, Mankiw, Rotenberg dan Summers (1985) menemukan elastisitas *intertemporal substitution* pekerja pria terhadap perubahan upah berada pada kisaran -0,70 sampai dengan 0,20. Hasil yang agak mendekati studi ini juga dilaporkan oleh Browning, Deaton dan Irish tahun 1985, dengan menggunakan data panel dan *cohort* penduduk di negara Inggris. Studi lain dilakukan oleh Altonji tahun 1986 dengan menggunakan data panel negara-negara bagian di Amerika dan *cross country* negara-negara maju dan OECD.

MaCurdy melakukan studi dengan fokus penawaran tenaga kerja wanita tahun 1981 dan 1982, dan melaporkan bahwa ada elastisitas substitusi yang cukup besar dan positif dari respon pekerja wanita terhadap perubahan upah. Studi ini khusus mengkaji wanita usia produktif kerja yang sudah menikah. Hal ini dilakukan karena ibu rumah tangga diasumsikan tidak harus bekerja karena hanya sebagai *second income earner*, sehingga bersifat netral terhadap kondisi upah di pasar kerja. Kajian studi yang mendekati metode meta analisis dilakukan oleh Pencavel tahun 1986 menyimpulkan bahwa tidak ada cukup bukti yang kuat untuk menolak hipotesis nol dari konsep neoklasik, bahwa tidak ada efek perubahan penawaran tenaga kerja dalam hipotesa life-cycle terhadap perubahan upah, meskipun diujikan pada kelompok pekerja pria dalam kategori *prime age* atau usia produktif.

Kajian Ekonomi Keperilakuan Tentang Penawaran Tenaga Kerja

Kajian ekonomi keperilakuan tentang tenaga kerja mulai dibahas oleh Kahneman dan Tversky tahun 1991. Konsep ini dikenal dengan *Reference Dependence Utility Theory* (RDUT) tentang penawaran tenaga kerja, yang memprediksikan ada hubungan negatif atau tidak searah antara penawaran tenaga kerja terhadap perubahan tingkat upah yang bersifat temporal. Eksplorasi atas prediksi teori ini mulai dilakukan dengan menggunakan data level mikro, mengingat kajian dengan data makro ditemukan kesimpulan yang bervariasi. Pengembangan dari konsep RDUT salah satunya adalah konsep *income targetting* yang dikenalkan oleh Camerer *et al.* (1997), dalam studi penawaran pekerja sopir taxi di kota New York.

Ada dua asumsi yang diuji dalam konsep RDUT, yaitu: (i) pekerja hanya peduli pada tingkat pendapatan relatif terhadap target pendapatan, yang juga diartikan sebagai *reference point* atau *aspiration level* dalam ekonomi keperilakuan. (ii) pekerja hanya memperhatikan jangka pendek (*short horizon*), misalkan target pendapatan harian. Dalam hal ini pekerja menganggap sesuatu manfaat atau "gain" apabila pendapatan pada suatu hari melebihi target yang mereka tentukan dan sebagai kerugian atau "losses" apabila sampai akhir shift kerja, pekerja belum mendapatkan upah sebesar yang ditargetkan (Chou, no date). Perbedaan perlakuan terhadap peristiwa "gain-losses" ini dalam konsep keperilakuan disebut *Loss Aversion*, lihat Kahneman & Tversky (1979) dan Tversky & Kahneman (1991).

Farber (2005) menyajikan analisa teori untuk memodelkan penawaran jam kerja sopir taxi di kota New York, dengan memakai data yang sama dengan data yang digunakan oleh Camerer *et al.* (1997). Farber menyajikan bahwa standar jam kerja sopir taxi di kota New York umumnya menyewa taxi selama 12 (dua belas) jam sehari. Mereka membayar uang sewa taxi dalam sehari, membayar biaya operasional bensin dan perawatan lainnya, dan berhak menikmati seluruh penghasilan tarif taxi selama periode sewa yang disepakati. Sopir bebas untuk kapan mulai dan berapa lama bekerja dalam sehari. Farber juga menyepakati bahwa kasus ini sesuai dengan konsep ekonomi *first best solution* dalam teori *agency problem*. Farber menyatakan bahwa hubungan sopir taxi dan perusahaan taxi dalam metode ini seolah-olah pemilik taxi menjual taxinya kepada sopir taxi (*the employer sold the firm to the worker*).

Farber memberikan gambaran bagaimana proses optimasi yang dilakukan oleh pelaku sopir taxi dengan analisa *dynamic programming problem*, dimana

sopir mempunyai kebebasan untuk melakukan shift kerja pada *point-point* tertentu seperti pilihan waktu yang bersifat ekonomis (jam-jam kerja dan hari-hari sibuk atau hari libur), geografi wilayah, atau secara pilihan waktu secara temporer untuk beristirahat. Untuk melakukan pilihan, pekerja sopir melakukan komparasi antara memilih utilitas dari beristirahat dari bekerja dengan tingkat utilitas harapan dari meneruskan untuk bekerja.

Model penawaran jam kerja individu (sopir taxi) yang dibangun oleh Farber (2005) mengikuti asumsi-asumsi berikut. Pertama, fungsi utilitas sederhana yang bersifat inter temporal dari sopir taxi mengikuti utilitas dari konsumsi barang-barang yang dibeli dari upah hasil bekerja dan konsumsi waktu luang untuk beristirahat. Asumsikan bahwa fungsi utilitas ini bersifat *additive* dan *separable* dalam utilitas dalam periode antara pilihan bekerja (mengonsumsi barang) dan tidak bekerja (menikmati waktu luang). Fungsi utilitas sopir dalam periode ke-*t* dapat dinyatakan dalam Persamaan (1).

$$U_t = a(X_t) + b(l_t) \dots\dots\dots (1)$$

Dimana X_t merupakan konsumsi harian pada barang-barang dan l_t merupakan pilihan waktu untuk beristirahat setiap hari. Fungsi intertemporal utilitas untuk periode selama *T*, dinyatakan dalam Persamaan (2).

$$U = \sum_{t=0}^T (1 + \rho)^{-t} [a(X_t) + b(l_t)] \dots\dots\dots (2)$$

Dalam fungsi utilitas ini, *r* merupakan *rate of time preference* (preferensi individu pada pilihan waktu). Koefisien *a(.)* dan *b(.)* mempunyai nilai positif pada turunan pertamanya, dan nilai negatif pada turunan keduanya; untuk menjamin kontinuitas nilai fungsi. Selanjutnya, kendala anggaran yang dihadapi pekerja sopir adalah seperti pada Persamaan (3).

$$Y_0 + \sum_{t=0}^T (1 + r)^{-t} y_t (1 - l_t) = \sum_{t=0}^T (1 + r)^{-t} X_t \dots\dots (3)$$

Dalam fungsi anggaran ini, harga dari barang-barang konsumsi dinormalkan menjadi 1, *r* menunjukkan tingkat bunga pasar yang berlaku, Y_0 melambangkan nilai kekayaan awal yang dimiliki sopir, $(1 - l_t)$ menunjukkan pilihan waktu untuk bekerja; yang merupakan komplemen dari waktu untuk beristirahat. Selanjutnya $y_t(.)$ merepresentasikan tingkat pendapatan harian sopir, yang diperolehnya dari hasil bekerja $(1 - l_t)$. Derivasi pertama dari fungsi tersebut dalam optimisasi Lagrange adalah diasumsikan positif.

Fungsi Lagrange dari optimisasi ini dapat dinyatakan pada Persamaan (4).

$$V = \sum_{t=0}^T (1 + \rho)^{-t} [a(X_t) + b(l_t)] + \lambda \left\{ Y_0 + \sum_{t=0}^T (1 + r)^{-t} [y_t(1 - l_t) - X_t] \right\} \dots\dots\dots(4)$$

Dalam hal ini notasi λ menunjukkan koefisien untuk pengganda Lagrange, yang dalam konsep ekonomi diinterpretasikan menjadi *marginal utility of lifetime wealth*. Proses optimisasi ini diturunkan terhadap variabel X_t dan l_t . Dengan menggunakan turunan sederhana, *First Order Condition* (FOC) untuk optimisasi ini diperoleh Persamaan (5), (6) dan (7).

$$\frac{\partial V}{\partial X_t} = a'(X_t) - \lambda \theta^t = 0 \dots\dots\dots(5)$$

$$\frac{\partial V}{\partial l_t} = b'(l_t) - \lambda \theta^t y_t'(1 - l_t) = 0 \dots\dots\dots(6)$$

$$\frac{\partial V}{\partial \lambda} = Y_0 + \sum_{t=0}^T (1 + r)^{-t} [y_t(1 - l_t) - X_t] = 0 \dots\dots\dots(7)$$

Dimana $\theta = \frac{(1 + \rho)}{(1 + r)}$ Dari persamaan (5) dan (6) dan di substitusikan ke dalam persamaan (7) untuk nilai $\lambda \theta^t$ diperoleh Persamaan (8).

$$y_t'(1 - l_t) = \frac{b'(l_t)}{a'(X_t)} \dots\dots\dots(8)$$

Persamaan (8) ini oleh Farber (2005) disebut model standard penawaran kerja sopir taxi, meskipun dinyatakan dalam bentuk implisit. Persamaan fungsi implisit ini secara umum dapat diinterpretasikan bahwa individu sopir akan memilih kapan dan berapa lama ia bekerja pada suatu periode dengan menyamakan utilitas marginal dari waktu untuk bekerja dan waktu untuk beristirahat.

Pengaruh *Income Effect* dan Fungsi Penawaran Tenaga Kerja

Persamaan (8) mengimplikasikan bahwa pekerja dapat menentukan kapan dan berapa lama individu yang bersangkutan mau bekerja, sehingga nilai upah marginal dari tambahan 1 jam kerja (bekerja), akan sama dengan tingkat substitusi dari konsumsi waktu luang terhadap waktu untuk bekerja dan membeli barang-barang konsumsi. Jika pekerja sopir taxi dipekerjakan menurut jam kerja, dan menerima tingkat upah yang tetap, maka persamaan $y_t'(1 - l_t)$ menunjukkan upah marginal dari keputusan waktu untuk bekerja yang nilainya sama dengan tingkat upah minimal. Persaman (8) dapat diinterpretasikan menjadi kondisi standard yang mencerminkan penawaran jam kerja sopir, yang di tentukan oleh individu yang bersangkutan dengan menyamakan *marginal rate of substitution* dari pilihan waktu untuk mengkonsumsi

barang (bekerja) dengan pilihan waktu beristirahat. Ini berarti sopir memahami kapan dan dimana ia sebaiknya berhenti bekerja (Farber, 2005).

Fungsi implisit penawaran jam kerja dalam persamaan (8), mengindikasikan bahwa penawaran jam kerja dalam fungsi ini ditentukan oleh nilai utilitas marginal dari nilai awal kekayaan (λ), dan nilai relatif dari faktor diskonto (θ). Definisi dari (θ) dinyatakan sebagai berikut; $\theta = \frac{(1 + \rho)}{(1 + r)}$. Nilai utilitas marginal dari pekerja sopir taxi ditentukan oleh nilai kekayaan awal dari individu; dalam hal ini pekerja sopir taxi, yang diasumsikan bernilai minimal; dan rata-rata pendapatan harian (y_t) dalam periode waktu tertentu. Jika waktu atau horison waktu yang dimaksud sangat singkat (per menit atau per jam), maka fluktuasi pendapatan dalam jangka pendek akan mempunyai dampak yang cukup signifikan pada nilai utilitas marginal kekayaan (λ), yang juga dapat dimaknai bahwa efek pendapatan pada sopir taxi sangat relevan. Apabila horizon waktu yang dipertimbangkan cukup panjang, maka fluktuasi pendapatan pada sopir tidak cukup berdampak pada komponen (λ), dan pengaruh perubahan pendapatan secara temporal pada keputusan untuk melanjutkan bekerja atau tidak pada individu sopir menjadi kurang relevan.

Dalam situasi ini, masalah *time horizon* yaitu apakah dalam jangka pendek atau jangka panjang, sepenuhnya ditentukan oleh persepsi dan nilai relatif dari nilai preferensi waktu individu (ρ), dengan nilai suku bunga pasar (r); yang dinyatakan dalam persamaan (θ), dimana $\theta = \frac{(1 + \rho)}{(1 + r)}$. Jika tingkat preferensi waktu individu jauh lebih besar dari tingkat bunga yang berlaku di pasar, maka nilai (θ) menjadi cukup besar, mengindikasikan bahwa individu yang bersangkutan tidak cukup sabar. Implikasi lebih lanjut, bahwa horizon waktu yang lebih relevan adalah jangka pendek, sehingga penghitungan efek pendapatan dalam jangka pendek bagi pekerja sopir menjadi semakin penting. Hal sebaliknya, jika nilai (θ) relatif kecil, mengindikasikan bahwa nilai preferensi waktu bagi individu yang bersangkutan tidak cukup besar atau penting jika dibandingkan dengan tingkat bunga yang berlaku di pasar. Implikasi ini akan menyebabkan individu yang bersangkutan lebih sabar, dan akan melakukan *smoothing* pada konsumsi barang (waktu kerja) dan konsumsi untuk menikmati waktu luang, sehingga fluktuasi pendapatan harian yang dialami oleh pekerja sopir tidak akan mempengaruhi keputusannya untuk tetap bekerja pada saat pendapatan naik atau berhenti kerja lebih awal (Farber, 2005; Chou, *no date*).

Lebih lanjut Farber (2005) memberi gambaran bahwa pekerja sopir taxi di kota-kota besar seperti

New York, secara umum mempunyai kebutuhan harian dan kebutuhan mingguan yang bersifat tetap, sehingga fluktuasi pendapatan yang positif dapat disimpan untuk membayar pengeluaran yang bersifat mingguan seperti menyewa apartemen. Pekerja sopir dan pekerja lain, yang menghadapi kondisi ini pasti juga akan melakukan *consumption smoothing*. Dikaitkan dengan model yang dikemukakan oleh Farber dalam Persamaan (8) diatas, ini mengindikasikan bahwa pekerja sopir taxi juga memiliki nilai (θ) yang kecil dalam level harian. Prediksi yang cukup pantas untuk model Farber ini adalah jam kerja harian dari pekerja sopir taxi juga berhubungan secara proporsional dengan transisi perubahan positif dari marginal upah yang diterima. Dengan demikian, pengaruh efek pendapatan dari perubahan jumlah penumpang menjadi tidak konsekuensial atau tidak mutlak mempengaruhi keputusan mereka.

Farber tidak menolak hipotesa *income targeting* pada pekerja sopir taxi, namun Farber memberikan kajian yang lebih realistis. Perubahan tingkat pendapatan yang mungkin akan berdampak pada jangka panjang, diakuinya jika disebabkan oleh perubahan kebijakan pemerintah atau disebabkan oleh guncangan ekonomi seperti peristiwa 11 September 2001 di kota New York, yang diikuti oleh permintaan transportasi yang cukup tinggi. Dalam hal ini meskipun tingkat upah yang berlaku sangat tinggi, namun keterbatasan yang dihadapi pekerja sopir taxi, seperti batasan waktu pengembalian taxi ke *pool*, kesehatan atau rasa lelah dan lain-lain, akan menyebabkan kurva penawaran jam kerja sopir taxi mengikuti konsep *backward bending labor supply curve*.

Model Penawaran Jam Kerja Untuk Periode Harian

Untuk memodelkan penawaran jam kerja pekerja yang mempunyai kebebasan untuk mulai bekerja dan berapa lama individu yang bersangkutan akan bekerja menjadi lebih rumit, mengingat fungsi marginal dari tingkat upah untuk pekerja yang bekerja per-jam diprediksikan tidak bersifat *monotonic increasing function*. Ini diindikasikan oleh turunan kedua dari fungsi $y(\cdot)$ dapat berubah-ubah tanda, yang ditunjukkan oleh fakta bahwa permintaan terhadap jasa taxi bervariasi menurut waktu sepanjang hari. Ini yang menyebabkan keputusan untuk berhenti bekerja pada suatu waktu oleh pekerja sopir taxi menjadi kurang optimal, karena peluang memperoleh upah yang lebih besar juga tidak dapat diprediksikan secara tepat. Dalam kaitannya dengan fungsi diatas, dapat diprediksikan bahwa fungsi tersebut mempunyai

multiple optima yang dapat memenuhi kondisi dari *secondary condition* fungsi tersebut. Dalam hal ini, diasumsikan bahwa individu sopir dapat memahaminya, dan berusaha memilih kondisi global maksimal, pada saat mana menjadi keputusan optimal baginya untuk berhenti bekerja (Farber, 2005 dan 2008; Chou, no date; Crawford & Meng, 2010).

Salah satu kemungkinan untuk memodelkan penawaran tenaga kerja yang berubah-ubah dalam periode jam-jam an adalah analisa *survival time (hazard)* model (Farber, 2005). Setiap selesai mengantar klien atau penumpang, nilai dari tarif atau argo merupakan *point* penentuan bagi sopir, apakah individu yang bersangkutan perlu meneruskan waktu kerja atau tidak. Pilihan mana yang lebih menarik; apakah untuk terus bekerja atau mengakhiri shift kerjanya. Analisis *survival time* atau *hazard model* ini mempunyai beberapa prediksi tentang perilaku pekerja sopir, antara lain:

- 1) Nilai kemungkinan untuk berhenti bekerja pada suatu hari tertentu, mempunyai korelasi positif dengan kumulasi jam kerja yang sudah dilewati oleh sopir yang bersangkutan. Hal ini berkaitan dengan utilitas marginal untuk beristirahat dari kumulasi jam kerja bersifat meningkat secara monoton.
- 2) Nilai kemungkinan untuk berhenti bekerja bersyarat pada jumlah kumulasi jam kerja yang sudah dilewati, tetapi secara substansial tidak berkaitan dengan jumlah pendapatan yang sudah diperoleh pada hari tersebut. Hal ini berhubungan dengan kondisi *intertemporal* yang dialami oleh pekerja sopir, yang juga mengalami efek fluktuasi pendapatan yang relatif kecil.
- 3) Kemungkinan pekerja untuk berhenti kerja juga bersyarat pada jumlah kumulasi jam kerja, namun diprediksikan berbanding terbalik dengan peluang untuk mendapatkan pendapatan yang lebih tinggi pada hari yang bersangkutan. Ini berarti, keputusan untuk mempercepat berhenti bekerja, akan menurunkan peluang untuk mendapat upah yang lebih banyak atau calon penumpang, meskipun unsur ketidakpastian masih cukup tinggi. Hal ini berlaku baik antar jam pada suatu hari tertentu maupun antar hari kerja.

Menurut Farber (2005), ketiga prediksi dari analisis *survival time* ini tidak konsisten dengan apa yang diprediksikan oleh *income targeting model*. Dalam model *income targeting*, diprediksikan bahwa: (1) Kemungkinan pekerja (sopir) untuk mengakhiri jam kerja, tidak bersyarat pada kumulasi jam kerja yang sudah dilewati; (2) Probabilitas untuk mengakhiri shift kerja pada hari yang bersangkutan sangat

ditentukan oleh nilai upah yang sudah diperoleh; dan (3) Kemungkinan untuk mengakhiri shift kerja seharusnya berkaitan dengan kumulatif jam kerja yang sudah dilalui, namun lebih berkaitan dengan spesifikasi target pendapatan yang dilalui pada suatu hari. Oleh karena itu Farber menyarankan perlu kajian lebih banyak tentang perilaku penawaran kerja individu terhadap perubahan *transitory* pendapatan

Studi Empiris Penawaran Tenaga Kerja dengan Fluktuasi *Transitory* Pendapatan

Model Target Pendapatan yang dikenalkan oleh Camerer *et al.* (1997).

Camerer *et al.* (1997) menggunakan prediksi model target pendapatan, yang menyatakan jam kerja harian pekerja sopir taxi berhubungan secara negatif dengan kesempatan pendapatan harian. Untuk menguji model tersebut, Camerer *et al.* (1997) menggunakan data perjalanan (*trip*) dari sejumlah sopir taxi di Kota New York. Adapun model yang dikaji, dinyatakan Persamaan (9).

$$\ln H_{it} = \eta \cdot \ln W_{it} + X_{it} \beta + \eta_{it} \dots\dots\dots(9)$$

Dalam hal ini H_{it} merupakan kumulatif jam kerja sopir taxi i pada hari t . Camerer *et al.* (1997) mendefinisikan $w_i = \frac{Y_i}{H_i}$. Y_{it} menunjukkan total pendapatan dalam satu hari atau satu shift kerja yang diperoleh oleh sopir taxi i pada hari t . Set variabel diasumsikan berpengaruh pada lama jam kerja, yang diwakili oleh variabel X_{it} ; jam kerja sopir taxi. Dalam persamaan ini, parameter η mengukur elastisitas penawaran tenaga kerja terhadap perubahan harga. Sesuai dengan yang diprediksikan, Camerer *et al.* (1997) menemukan nilai $\eta < 0$, bahwa pekerja sopir taxi di kota New York mempunyai elastisitas penawaran kerja terhadap perubahan upah negatif, yang kemudian diinterpretasikan menjadi elastisitas penawaran jam kerja tidak berbanding lurus dengan perubahan upah, disebabkan oleh pekerja sopir mempunyai perilaku *income targeting*.

The Discrete-Choice Stopping Model oleh Farber (2005).

Farber (2005) mengenalkan model dari pekerja sopir taxi yang menyediakan jam kerja setiap hari, sebagai model *survival time*; yaitu model yang merefleksikan dimana pekerja bebas berhenti bekerja setiap saat (*discrete points in time*) ketika pekerja yang bersangkutan merasa sudah memperoleh pendapatan dari tarif yang diterimanya. Dengan kalimat lain, ketika *marginal utility* dari pendapatan sudah mulai turun, pekerja memutuskan berhenti lebih awal atau

mengambil libur keesokan harinya. Dimisalkan simple *discrete-choice problem*, dimana sopir dapat memilih *point* (tempat dan waktu) untuk berhenti (π) selama shift kerja berlangsung. Pekerja sopir diasumsikan mampu memprediksikan dengan akurat tentang *the forward looking expected optimal stopping point*, (π^*). Poin dimana sopir merasa yakin untuk berhenti bekerja, mungkin merupakan fungsi dari banyak faktor, seperti kumulasi jam kerja sopir selama shift yang diambil, harapan sopir akan peluang pendapatan di masa yang akan datang, dan lain-lain.

Jika efek pendapatan harian berpengaruh bagi arus pendapatan sopir, maka keputusan untuk berhenti atau melanjutkan jam kerja mungkin merupakan fungsi dari jumlah pendapatan yang diperoleh selama shift kerja. Dengan demikian, sopir akan berhenti bekerja pada point π jika dan hanya jika $\pi > \pi^*$ sehingga akan berlaku $\pi - \pi^* \geq 0$. Bentuk sederhana atau *reduced form* yang merepresentasikan keputusan sopir untuk berhenti atau melanjutkan bekerja dinyatakan dengan Persamaan (10).

$$R_{idc}(\pi) = \gamma_1 h_\pi + \gamma_2 y_\pi + X_{idc} \beta + \mu_i + \varepsilon_{idc\pi} \dots(10)$$

Dimana *index i* menunjukkan pengemudi (sopir) ke- i , *index d* merefleksikan hari (*date*) dan *index c* merujuk pada periode jam (*hour*) pada suatu hari. Selanjutnya *index h* menunjukkan kuantitas jam kerja pada shift kerja; dan λ mengukur pendapatan yang diperoleh sopir pada shift λ . Selanjutnya variabel X mengukur semua faktor lain yang mempengaruhi keputusan pekerja sopir pada waktu yang ditentukan, dan membandingkannya dengan λ .

Elemen yang terkandung dalam vektor X_{idc} mencakup pengukuran terhadap perubahan cuaca, dan sejumlah faktor-faktor yang bersifat tidak tetap sepanjang hari seperti jam-jam kantor yang padat dan diluar jam kantor; pengaruh perbedaan hari-hari selama seminggu, dan perbedaan antar lokasi di kota New York, dalam kasus studi Camerer *et al.* (1997) dan Farber (2005). Selanjutnya, komponen yang terakhir, yaitu ε ; merupakan komponen kesalahan dalam model, dan diasumsikan mempunyai distribusi normal. Sopir akan berhenti bekerja pada point λ , jika $Ride(\pi) \geq 0$. Ini menunjukkan estimasi bisa dilakukan dengan model standar logit atau probit, berdasarkan spesifikasi dari variabel laten yang di definisikan dalam Persamaan (10).

Ada tiga prediksi utama yang disajikan dalam model probit dengan metode *survival analisis*, yaitu: (1) Probabilitas pekerja sopir untuk berhenti bekerja pada jam shift kerja, akan berhubungan secara positif dengan kumulatif waktu kerja. Dalam estimasi pada Persamaan (10) di atas, model ini mengestimasi

koefisien parameter $\gamma_1 > 0$; (2) Probabilitas pekerja sopir untuk berhenti kerja tidak berhubungan dengan jumlah pendapatan yang sudah di peroleh, sehingga koefisien parameter γ_2 juga diprediksikan bernilai nol ($\gamma_2 = 0$), kecuali ada pengaruh pendapatan harian cukup signifikan mempengaruhi aset atau kekayaan individu yang bersangkutan; dan (3) Probabilitas pekerja sopir untuk berhenti atau libur dari bekerja berhubungan negatif dengan kesempatan untuk mendapatkan pendapatan yang lebih banyak, seperti yang diindikasikan oleh hari libur, akhir pekan, jam-jam kerja, musim hujan, perayaan hari besar dan faktor-faktor lainnya.

Argawal *et al.* (2013), melakukan kajian studi penawaran tenaga kerja sopir taxi di Singapura. Studi ini mengamati bagaimana respon pekerja sopir taxi pada periode-periode dan lokasi tertentu di Singapura. Hal ini berkaitan dengan kondisi berlakunya ketentuan-ketentuan pemerintah bahwa pada jam-jam lalu lintas sibuk, berlaku *peak load pricing regulation*. Tambahan tarif sebesar 25% berlaku pada jam-jam sibuk 06.00 – 09.30 pagi, dan jam 18.00 – 23.59 malam. Setelah jam 24.00 malam, tambahan tarif sebesar 50%. Apabila taxi melalui rute ke atau dari airport, dan memasuki wilayah *downtown*; pusat kegiatan bisnis Singapura, dikenakan tambahan tarif sebesar 3 – 5 S\$, dan apabila taxi dipanggil melalui pesanan telepon, tambahan biaya 2S\$-3S\$ per telpon. Argawal *et al.* (2013) berargumen bahwa semua regulasi pemerintah Singapura ini memberi identifikasi yang unik untuk perubahan tingkat upah bagi sopir taxi secara *transitory* dan perubahan ini bersifat exogen. Argawal *et al.* juga menggunakan variasi curah hujan harian pada bulan Agustus 2010, yaitu periode studi mereka dilakukan. Variasi curah hujan juga diakui sebagai *exogeneous shock* bagi pengambilan keputusan individu ataupun dampaknya pada kesejahteraan individu, baik dalam jangka pendek maupun dalam jangka panjang (Machin & Yang, 2009).

Untuk variasi curah hujan, Argawal melaporkan bahwa, rata-rata curah hujan dalam setahun di Singapura adalah 178 hari hujan. Pada bulan Agustus 2010, peneliti melaporkan bahwa dari empat stasiun pusat ramalan cuaca Singapura, ada 7 hari dalam bulan Agustus yang mempunyai kelembaban udara (*precipitation*) kurang dari 2,54 mm per hari, dan ada 8 hari dengan kelembaban udara lebih dari 20,32 mm per hari. Lebih lanjut, studi Argawal *et al.* agak berbeda dengan studi-studi yang lain, khususnya yang mempelajari perilaku sopir taxi, mereka menggunakan pengumpulan data dengan menggunakan alat bantu GPS, untuk mencatat data perjalanan taxi dalam

perubahan setiap menit. Selama bulan Agustus 2010, studi Argawal berhasil mengumpulkan data sebanyak 23.000 data sopir taxi dengan total perjalanan sebanyak lebih dari 10 juta kali.

Dengan data set yang sangat banyak, studi Argawal mendukung hipotesa target pendapatan yang ditemukan oleh studi Camerer *et al.* (1997); bahwa elastisitas perubahan jam kerja terhadap perubahan *transitory* upah di Singapura berkisar -0,047 – 0,085, yang mengindikasikan bahwa sopir taxi rata-rata memutuskan untuk berhenti bekerja lebih awal begitu target pendapatan mereka pada hari tertentu sudah terpenuhi. Argawal *et al.* menemukan bahwa elastisitas perubahan jam kerja sopir bervariasi secara signifikan antara sopir taxi yang bekerja pada shift siang dengan yang bekerja pada shift malam, demikian juga untuk sopir yang sudah berpengalaman dan sopir taxi yang belum berpengalaman.

Kajian Eksperimental Lapangan (*Field Experiment*) Penawaran Tenaga Kerja dengan Fluktuasi Upah

Ottinger (1999) melakukan kajian pada jam kerja harian dari penjual makanan dan minuman kecil di stadion pada saat jadwal pertandingan *baseball* berlangsung di kota-kota besar di Amerika. Sejumlah pekerja penjual makanan yang diamati adalah pekerja mendaftar untuk menjualkan makanan dan minuman kecil di stadion *baseball* selama jadwal pertandingan *baseball* berlangsung. Penjual makanan dan minuman ini mempunyai kebebasan kapan untuk bekerja dan kapan untuk libur selama pertandingan berlangsung, tanpa harus meminta persetujuan kepada pihak yang mempekerjakan mereka. Penjual makanan ini tidak memperoleh upah yang tetap, tetapi memperoleh komisi dengan *rate* tertentu berdasarkan persentase yang disepakati, yang dihitung dari nilai penjualan yang mereka peroleh. Studi Ottinger menemukan bahwa ada variasi intensitas penjual makanan ringan untuk bekerja, tidak hanya menjadi lebih lama dari hari-hari normal tetapi juga lebih banyak penjual yang datang, pada hari-hari tertentu.

Pada hari-hari tertentu, Ottinger mengamati bahwa pertandingan *baseball* sangat ramai, sehingga kondisi ini lebih menguntungkan bagi sejumlah penjual makanan. Pertandingan tertentu dapat mendatangkan penonton dalam jumlah berlipat, yang diamatinya berdasarkan kualitas tim yang bertanding, atau karena pengaruh hari apa yang dipilih untuk berlangsungnya pertandingan. Pada kondisi ini penjual makanan yang bersedia bekerja berlipat dibandingkan pada hari-hari biasa. Oleh karena itu, Ottinger menyimpulkan bahwa pekerja penjual makanan ringan di stadion *baseball*

mempunyai *intertemporal* substitusi yang positif, dalam partisipasi mereka berjualan secara *implicit* selama musim pertandingan berlangsung. Ottinger membedakan bahwa elastisitas substitusi partisipasi penjual makanan terhadap perubahan tim yang diharapkan berbeda dengan elastisitas partisipasi penjual terhadap perbedaan hari apa pertandingan tersebut berlangsung. Elastisitas perubahan jumlah penjual terhadap kualitas tim yang bertanding sebesar 0,4; sedangkan elastisitas partisipasi terhadap perubahan hari-hari dalam pertandingan (*weekend* =1), sebesar 0,3.

Studi lain yang mengamati partisipasi pekerja pengirim pesan bersepeda (*bicycle messenger*/BM) di kota Zurich, Switzerland. Fehr & Goette (2002) mengamati penawaran jam kerja yang dilakukan oleh pengirim pesan bersepeda keliling di kota Zurich, dengan menggunakan metode eksperimen lapangan (*field experiment*). Fehr dan Goette (2002) mengkaji penawaran jam kerja sejumlah *bicycle messenger* yang dipekerjakan oleh beberapa perusahaan swasta di Kota Zurich. Pekerja *Bicycle Messenger* (BM) ini menerima sejumlah komisi dengan *rate* tetap untuk setiap pesanan yang mereka kirimkan. Pekerja BM ini bebas untuk menentukan kapan hari dan jam berapa untuk mereka bekerja. Eksperimen lapangan yang dilakukan oleh Fehr & Goette (2002) dilakukan dengan membagi perusahaan yang mempekerjakan BM ke dalam 2 (dua) kelompok perusahaan, yaitu perusahaan A dan perusahaan B. Pekerja BM dengan kelompok A mendapat *treatment* yang berupa penambahan komisi untuk setiap pesanan yang disampaikan selama 1 (satu) bulan pertama (Januari), setelah itu komisi kembali normal seperti bulan-bulan lainnya. Pekerja BM dengan kelompok B mendapat tambahan komisi pada bulan Februari, dan komisi kembali normal setelah bulan berakhir.

Hasil pengamatan Fehr dan Goette (2002) melaporkan bahwa penawaran jam kerja dari pekerja BM meningkat secara signifikan pada kelompok yang mendapat tambahan komisi relatif terhadap kelompok yang tidak mendapat tambahan komisi pada bulan pengamatan bagi kelompok A dan kelompok B. Fehr dan Goette menyimpulkan bahwa ada penyesuaian yang sangat signifikan pada penawaran tenaga kerja BM secara *intertemporal*, yaitu pada saat mereka mendapat *treatment* tambahan jumlah komisi. *Treatment* dilakukan selama sebulan, setiap 1 hari per minggu, dan pilihan hari ditentukan pada awal minggu. Kelompok yang mendapat *treatment*, diberitahu pada awal minggu, bahwa mereka akan mendapat tambahan *reward* pada hari yang telah ditentukan. Pada hari yang ditentukan tersebut, Fehr dan Goette mengamati perilaku kerja dari kelompok

yang mendapat tambahan *reward*, dan kelompok yang tidak mendapat tambahan *reward*.

Penyesuaian jam kerja secara *intertemporal* yang dimaksud oleh Fehr & Goette (2002) adalah adanya penambahan jumlah jam kerja pada saat mereka masuk periode *treatment*, yang kemudian di kompensasikan dalam bentuk penurunan jam kerja pada bulan-bulan dimana mereka tidak mendapat tambahan komisi. Pada saat tingkat partisipasi pekerja kelompok BM ini menurun, Fehr & Goette (2002) menyajikan analisis bahwa penurunan jam kerja ini tidak sesuai dengan prediksi teori dalam model Neo Klasik, dan kedua peneliti memberi argumen bahwa penurunan jam kerja ini mungkin disebabkan oleh kombinasi dari kondisi: (1). Pekerja BM bersikap *loss-averse*; pekerja menghindari resiko secara relatif terhadap *benchmark* pendapatan harian yang mereka terima secara tetap setiap hari. Hal ini juga di kenal dengan *income targeting* dalam konsep ekonomi keperilaku (Camerer *et al.*, 1997); dan (2). Pekerja BM meyakini mereka mempunyai peluang yang lebih kecil untuk memenuhi target yang menjadi *benchmark* harian, yaitu pada saat mereka menerima penambahan komisi.

DATA DAN METODOLOGI

Studi ini menggunakan 5000 set data panel, yang dikumpulkan dari 50 orang sopir taxi pada perusahaan taxi "X", yang dikumpulkan selama 7 (tujuh) bulan: Maret – September 2013. Dalam periode 7 bulan tersebut, berhasil dibuat periode 100 hari kerja per sopir, sehingga data set yang terkumpul sebanyak 100 hari kerja dari 50 orang pekerja sopir. Metodologi yang digunakan dalam studi ini mengikuti metode estimasi target pendapatan yang disampaikan oleh Camerer *et al.* (1997) dengan spesifikasi persamaan yang diestimasi sebagai berikut:

$$\ln H_{it} = \alpha \ln W_{it} + X_{it} \beta + \varepsilon_{it}$$

dimana :

$\ln H_{it}$: Nilai Logarit dari lama jam kerja (sopir) ke-i pada hari kerja ke-t

$\ln W_{it}$: Nilai Logarit dari penerimaan kotor dan atau logaritme dari nilai komisi bersih dari pekerja (sopir) ke-i pada hari kerja ke-t

X_{it} : Sejumlah karakteristik individu sopir yang di duga berpengaruh terhadap proses pengambilan keputusan berapa lama sopir yang bersangkutan akan bekerja. Karakteristik individu yang diamati adalah: usia, status pernikahan, jumlah anak yang ditanggung, jumlah keluarga yang ditanggung, tingkat pendidikan, status kepemilikan rumah di Surabaya, tempat tinggal tetap, apakah anak-anak masih duduk di bangku sekolah, dan lain-lain.

α, β : Koefisien dari parameter yang diestimasi

Tabel 1: Deskripsi Performa Sopir Taxi Perusahaan "X" di Surabaya

No.	Identitas Sopir	Lama Bekerja	Jam kerja dalam menit	Jarak (Kilometer)	RIT	Argometer (Rp.)	Pendapatan Bersih (Rp.)	Pulang Awal & Libur	Shift Kerja	Jenis Kelamin	Usia
1	SPR_1 AS	15.72	955.96	256.69	15.49	521,657	153,297	39	82	P	32
2	SPR_2 BH	16.71	1020.63	260.31	14.66	591,405	190,330	32	82	P	27
3	SPR_3 BU	16.43	998.08	201.73	14.58	448,798	101,497	23	83	P	31
4	SPR_4 HW	13.95	850.04	199.21	13.69	436,087	100,144	32	81	P	33
5	SPR_5 JTH	14.64	891.30	183.63	12.89	430,875	97,955	55	80	P	36
6	SPR_6 CHR	16.55	1007.38	201.05	13.58	429,937	82,355	32	81	P	35
7	SPR_7 SWD	15.05	913.55	193.12	11.98	399,831	76,462	12	88	P	38
8	SPR_8 LMJ	15.14	920.90	186.16	12.81	416,854	97,742	18	85	P	29
9	SPR_9 HMU	15.09	916.43	180.26	12.23	378,964	70,207	43	86	P	28
10	SPR_10 ADE	15.04	913.89	221.82	12.37	491,845	123,352	24	89	P	31
11	SPR_11 ARG	16.54	1006.57	218.02	15.29	486,041	110,242	33	79	P	30
12	SPR_12 SMS	20.84	1262.06	261.85	16.89	612,205	212,240	27	1	P	28
13	SPR_13 AGS	21.42	1296.16	249.19	14.73	516,027	143,074	25	2	P	30
14	SPR_14 ACM	14.40	874.07	176.90	12.23	355,912	56,000	20	80	P	42
15	SPR_15 MSI	13.99	849.16	200.93	13.66	418,614	91,088	31	81	P	38
16	SPR_16 SCP	16.39	995.84	228.04	18.20	535,795	140,295	32	83	P	34
17	SPR_17 IDR	15.76	957.27	200.79	12.54	388,035	66,207	37	85	P	43
18	SPR_18 MSD	20.88	1264.31	218.55	10.65	415,726	88,655	25	1	P	40
19	SPR_19 YYK	14.47	880.64	222.23	16.76	457,628	91,176	26	84	P	39
20	SPR_20 PRS	16.40	999.46	210.22	14.27	415,161	74,283	27	79	W	32
21	SPR_21 YUD	13.43	817.05	218.94	15.73	464,487	118,547	7	81	P	27
22	SPR_22 BDI	20.78	1257.92	225.47	14.95	482,882	116,564	37	1	P	25
23	SPR_23 KRW	20.78	1259.27	299.99	19.01	654,226	249,915	45	11	P	23
24	SPR_24 YSR	15.03	918.37	177.29	12.84	410,195	91,896	41	83	P	32
25	SPR_25 NPJ	14.84	902.13	212.39	15.55	474,055	114,764	39	85	P	26
26	SPR_26 AST	15.25	928.01	212.49	14.19	446,351	125,997	42	89	P	27
27	SPR_27 AND	15.10	917.85	206.35	13.28	455,903	120,374	24	80	P	27
28	SPR_28 ILH	21.03	1273.38	251.96	14.22	512,775	143,235	29	0	P	25
29	SPR_29 TTK	16.14	983.48	201.53	14.89	428,911	81,927	25	61	P	28
30	SPR_30 RCM	21.72	1308.77	238.70	15.56	507,700	148,014	24	2	P	30
31	SPR_31 SNM	15.85	962.83	220.47	14.51	492,115	126,729	21	82	P	28
32	SPR_32 SHS	15.59	947.03	223.36	12.91	453,780	106,530	18	87	P	30
33	SPR_33 TLS	14.19	865.81	192.03	13.68	438,471	98,086	16	51	P	37
34	SPR_34 MKH	16.10	979.03	169.38	14.47	421,202	86,364	18	85	P	32
35	SPR_35 SNY	21.56	1306.95	249.45	14.11	533,074	156,140	28	5	P	30
36	SPR_36 SUD	15.99	971.53	211.13	16.08	458,518	98,739	25	86	P	36
37	SPR_37 FAD	20.68	1252.88	250.65	14.17	542,932	162,154	44	10	P	33
38	SPR_38 DJK	20.54	1243.41	255.29	17.73	533,439	152,561	46	0	P	30
39	SPR_39 MAT	14.46	879.59	220.15	14.98	430,801	83,272	28	82	P	29
40	SPR_40 AGS	14.67	891.32	227.39	15.39	492,706	130,861	27	79	P	30
41	SPR_41 BDP	16.17	984.99	225.67	13.28	489,644	117,313	18	86	P	39
42	SPR_42 PRY	16.39	995.44	226.21	14.08	504,694	132,555	28	85	P	34
43	SPR_43 RBY	15.23	924.76	209.46	12.12	459,941	107,680	35	81	P	39
44	SPR_44 JNI	16.54	1006.45	233.73	16.02	517,534	144,409	21	84	P	40
45	SPR_45 SWY	13.85	842.87	196.18	15.39	394,410	66,989	22	86	P	43
46	SPR_46 ERF	15.32	931.68	228.69	15.06	516,120	148,341	23	83	P	29
47	SPR_47 SLT	14.62	888.11	178.69	13.24	439,047	114,099	13	88	P	27
48	SPR_48 RSS	17.22	1046.38	225.28	17.35	526,101	145,263	21	85	P	27
49	SPR_49 RT	15.09	916.43	180.26	12.23	378,964	70,207	43	86	P	32
50	SPR_50 ALI	16.23	986.34	238.94	17.53	579,099	197,107	46	83	P	29
Rata-rata antar Sopir		16.516	1003.275	217.564	14.481	471,749	118,465	29	66		32.00
Nilai Minimum		13.435	817.050	169.380	10.650	355,912	56,000	7	66		32.00
Nilai Maksimum		21.721	1308.770	299.990	19.010	654,226	249,915	55	66		32.10
Standard Deviasi		2.428	145.361	26.890	1.777	62.769	39.584	10	65		32.12

Sumber : Data Penelitian, diolah

Peneliti menggunakan definisi yang berbeda dengan spesifikasi Camerer et al. (1997), bahwa pada spesifikasi dari Camerer et al mendefinisikan $W_i = \frac{Y_i}{H_i}$. Y_i menunjukkan total pendapatan dalam satu hari atau satu shift kerja yang diperoleh oleh sopir taxi i pada hari t . Model ini mendapat banyak kritikan oleh karena variabel H_{it} (jam kerja) berlaku pada sisi kiri dan sisi kanan persamaan, yang berpotensi menimbulkan

masalah kolinieritas. Spesifikasi yang peneliti gunakan pada variabel W_i sama dengan yang dipakai dalam studi Farber (2000), yang berupa logaritme total pendapatan kotor (nilai ARGO) yang diperoleh sopir pada hari tertentu. Peneliti juga mengkombinasikan model dengan menyajikan informasi pendapatan bersih atau *take home payment* sopir taxi.

Tabel 2. Tarif Penentuan Komisi Sopir

Nilai Netto ARGO(*)	Persentase Komisi
Rp 0 – Rp 130.000	: 10%
Rp 130.000 – Rp 260.000	: 15%
Rp 260.001 – Rp 395.000	: 45%
>= Rp 395.001	: 90%

(*) Nilai Netto ARGO = ARGO – biaya maintenance dasar – bensin
Sumber : Informasi kepala operasional

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi data

Sebelum menyajikan hasil estimasi model, akan disajikan terlebih dahulu deskripsi data dari sampel yang diamati, yaitu 50 (lima puluh) sopir yang menjadi sampel data penelitian dalam studi ini. Deskripsi data mencakup rata-rata jam kerja, rata-rata jumlah penumpang yang dilayani, rata-rata jarak tempuh per penumpang, nilai ARGO dan pendapatan bersih yang diterima sopir selama 100 (seratus) hari kerja pengamatan. Hal ini disajikan dalam tabel 1 di bawah ini.

Berdasarkan deskripsi data dalam Tabel 1, berturut-turut dari kolom paling kiri ke kanan didiskusikan sebagai berikut. Dua kolom pertama merupakan nomor dan identitas sopir yang diamati. Kolom nomor 3 dari kiri memberikan informasi rata-rata lama jam kerja sopir dalam satu hari shift kerja. Sopir boleh membawa mobil selama 20 jam dalam sehari, namun jika mereka terlambat mengembalikan mobil ke kantor, maka mereka dikenakan denda sebesar Rp 15.000 per jam (Rp 250,00 per menit) dari target waktu jam 12 malam, kecuali jika sopir melapor terlebih atau karena sedang mengantar klien keluar kota. Berdasarkan data dari 50 sampel sopir ini, rata-rata sopir taxi di perusahaan "X" ini bekerja selama 13 – 22 jam selama sehari, dalam kurun waktu 100 hari kerja yang diamati. Menurut penjelasan manajer personalia perusahaan ini, beberapa sopir yang bekerja atau membawa mobil sampai 22 jam sehari umumnya sopir yang tinggal atau memanfaatkan fasilitas di Mess Kantor, karena tempat tinggal mereka ada dari luar kota Surabaya. Kolom selanjutnya adalah jam kerja sopir dalam satuan menit.

Pada kolom 5 dari kiri, disajikan informasi rata-rata jarak tempuh dalam 1 *shift* kerja dalam satu hari. Selama 5 (lima) bulan periode pengamatan ini, rata-rata jarak tempuh pekerja sopir di perusahaan ini pada kisaran 150 – 300 km per *shift* kerj., dengan variasi antar sopir sebesar hampir 27 km dalam sehari. Kolom selanjutnya, menyajikan rata-rata jumlah RIT, yaitu pergantian pelayanan kepada penumpang per shift kerja sehari. Setiap sopir rata-rata melayani

penumpang antara 10 – 20 RIT per hari, dengan variasi antar sopir sebesar 2 (dua) penumpang. Kolom 7 dari kiri menyajikan rata-rata Argo yang dicapai sopir per hari selama 100 hari kerja. Berdasarkan informasi ini, rata-rata Argo yang dicapai berada pada kisaran Rp 300.000 – Rp 650.000,- per hari; dengan variasi antar sopir sebesar Rp 63.000,-. Berdasarkan data individual, beberapa sopir mampu memperoleh argo sampai Rp 1 juta dalam satu shift kerja. Hal ini disajikan dalam lampiran data argo dan jumlah pendapatan bersih sopir.

Kolom selanjutnya, menyajikan besarnya nilai pendapatan bersih (*take home payment*) yang diterima sopir setiap hari. Rata-rata pendapatan bersih yang bisa dibawa pulang oleh sopir perusahaan "X" ini selama 100 hari kerja pengamatan, antara Rp 55.000 – Rp 250.000, dengan variasi antar sopir sebesar Rp 40.000,-. Variasi pendapatan harian antar sopir disajikan dalam bentuk diagram atau gambar, dan disajikan dalam lampiran. Semua gambar tersebut disajikan sebagai lampiran. Berdasarkan persentase pembagian komisi yang dipakai dalam perusahaan ini, beberapa sopir yang memperoleh Argo sampai Rp. 1 juta dalam 1 shift kerja bisa mendapat pendapatan bersih sampai Rp. 500 ribu. Tarif penentuan komisi sopir disajikan pada Tabel 2.

Selanjutnya kolom dengan *header* "pulang awal & libur" menyajikan berapa kali diantara periode pengamatan tersebut sopir mengambil libur di luar jadwal yang ditentukan oleh kepala operatornya.

Pembahasan

Hasil estimasi persamaan regresi dari respon penawaran jam kerja sopir terhadap perubahan jam kerja dalam 1 (satu) *shift* kerja disajikan dalam Tabel 2 di bawah. Dalam Tabel 3 ini, disajikan model estimasi dalam bentuk *fixed effect* dan *random effect* model. Analisa dalam studi ini menggunakan model *fixed effect* dan juga model *random effect*. Secara prosedural kuantitatif, peneliti seharusnya memilih salah satu dari metode *fixed effect* atau *random effect*, dengan cara melakukan pengujian statistik yang di sebut Hausman test. Peneliti tidak melakukan pengujian statistik ini dengan argumen berikut: (1). Peneliti mengasumsikan bahwa *unobserved characteristic* pada individu sopir sangat tergantung pada keahlian individu sopir dalam beradaptasi menghadapi perubahan yang bersifat random di jalan. Kini artinya ada sopir yang merespon perubahan dalam hal ini peluang mendapat upah yang lebih tinggi, namun ada juga sopir yang tidak merespon-nya dengan memilih hanya mangkal di pangkalan yang ditentukan dan menunggu informasi dari *pool* pusat; dan (2). Respon

ini juga berkaitan dengan pengalaman yang dimiliki sopir, pemahaman tentang jalur jalan di kota Surabaya. Dari hasil wawancara kualitatif peneliti dengan kepala *pool*, sebagian besar sopir yang menjadi sampel dalam penelitian ini, kebetulan semua sopir yang menjalani kontrak 1 (satu) tahun pertama. Sebagian besar sopir belum mempunyai pengalaman banyak, serta belum tentu paham semua jalan di Surabaya, karena data mereka menunjukkan sebagian besar tinggal di mess, karena mereka berasal dari luar kota, dan belum mempunyai tempat tinggal tetap di Surabaya. Kondisi ini mengindikasikan respon sopir sepenuhnya akan berkorelasi dengan *instinct* atau seni pribadi sopir itu sendiri dalam memutuskan apakah mereka tetap bekerja atau berhenti, jika mereka menghadapi perubahan di jalan yang akan berdampak pada upah yang mereka terima. Oleh karena itu, peneliti memilih membandingkan arah koefisien (*sign*) dan signifikansi dari koefisien dari parameter yang peneliti uji dalam dua model yang ada. Model *fixed effect* yang menganggap bahwa *unobserved characteristic* pada sopir bersifat tetap (*invariant*) terhadap waktu, dan model *randoom effect* menganggap *unobserved characteristic* pada sopir berubah seiring waktu, misalnya karena pengalaman.

Dua model pertama menyajikan bagaimana respon penawaran kerja sopir terhadap perubahan Argo; yang merupakan pendapatan bruto mereka. Dua model berikutnya mempertimbangkan respon penawaran jam kerja sopir terhadap perubahan pendapatan bersih yang mereka terima per shift atau hari kerja. Dua model terakhir menyajikan kombinasi pendapatan bruto dan pendapatan bersih dan menambahkan dummy variabel pilihan shift kerja. Berdasarkan data pada Tabel 3, peneliti menemukan sebagian besar sopir memilih bekerja pada *shift* siang.

Hasil estimasi menunjukkan bahwa rata-rata jam kerja 50 (lima puluh) sopir yang diamati selama 8 – 13 jam kerja, tanpa mempertimbangkan berapa pendapatan, jarak tempuh, pergantian penumpang serta shift kerja yang dipilihnya. Secara umum estimasi model menunjukkan bahwa semakin jauh jarak tempuh dalam kilometer dan semakin banyak pergantian penumpang yang dilayani, akan membuat pekerja sopir bekerja lebih lama, meskipun variabel pergantian penumpang menjadi tidak signifikan ketika variabel shift kerja di masukkan dalam dua model terakhir.

Variabel Argo, yang merupakan indikator pendapatan kotor bagi sopir, meskipun sangat kecil, mempunyai pengaruh positif menambah lama jam kerja sopir, meskipun variabel ini hanya signifikan pada dua model yang terakhir. Dikaitkan dengan hipotesa

target pendapatan, yang dikemukakan oleh Camerer et al. (1997), studi menemukan bahwa 50 (lima puluh) sampel sopir yang diamati mengikuti prediksi tersebut. Respon penawaran kerja sopir berkurang atau memilih untuk berhenti lebih awal atau libur keesokan harinya, apabila pendapatan bersih hari ini melebihi target pendapatan mereka. Variabel ini bertanda negatif seperti yang diprediksikan serta signifikan meskipun mempertimbangkan pilihan shift kerja pada dua model yang terakhir.

Pilihan kerja pada shift siang ditemukan berpengaruh positif pada penawaran jam kerja sopir. Hal ini mungkin berkaitan dengan keyakinan umum maupun dari sopir bahwa pada siang hari aktivitas masyarakat secara umum lebih banyak, sehingga membutuhkan jasa transportasi seperti taxi juga lebih banyak. Komponen *intercept* baik pada spesifikasi model *fixed effect* maupun *randoom effect*, sebagian bertanda positif dan yang lainnya negatif, mencerminkan karakteristik individu yang dimiliki individu sopir, yang tidak terukur di dalam model (*unobserved characteristic*). Spesifikasi *fixed effect* mengasumsikan bahwa karakteristik individu yang tidak nampak ini bersifat tetap sepanjang waktu, sedangkan pada spesifikasi *randoom effect* menganggap bahwa karakteristik yang tidak teramati ini dapat berubah sejalan waktu, misalnya pengalaman untuk mencari calon penumpang, dimana dan kapan.

SIMPULAN

Studi tentang model penawaran kerja sopir taxi di Kota Surabaya ini menggunakan data sopir sebanyak 50 (lima puluh) orang sopir taxi dari perusahaan taxi “X” yang diamati selama 100 (seratus) hari kerja. Dengan membuat setting data panel, studi ini menggunakan 5000 set data untuk menguji apakah karyawan sopir taxi mengikuti model target pendapatan (*income targetting*) atau model *survival time* dalam pengambilan keputusan kapan mulai dan berapa lama mereka bekerja dalam 1 (satu) hari kerja.

Hasil estimasi model *income targetting* menunjukkan bahwa elastisitas penawaran jam kerja sopir akan berkurang rata-rata sebesar 6 – 10% dari rata-rata jam kerja normal mereka, apabila mereka mengalami peningkatan pendapatan, baik yang dinyatakan dalam pendapatan nominal (nilai argo total), maupun dinyatakan dalam pendapatan riil (*take home payment*). Peningkatan pendapatan yang dialami sopir bisa disebabkan oleh jarak tempuh yang jauh (*Length of Time/ LOT*), atau penambahan jumlah penumpang yang diantar (RIT). Berdasarkan hasil estimasi yang diperoleh ini, studi ini menyimpulkan bahwa pekerja

Tabel 3 Estimasi Jarak Tempuh dan Pilihan Shift Kerja terhadap Argometer Taksi

Variabel Penjelas	Model Income Targetting, Dep. Varbl. = Lama Kerja Sopir (Jam)					
	Fixed Effect	Random Effect	Fixed Effect	Random Effect	Fixed Effect	Random Effect
Jarak Tempuh	0.012*** (0.002)	0.013*** (0.002)	0.017*** (0.001)	0.018*** (0.001)	0.009*** (0.001)	0.011*** (0.001)
Pergantian Penumpang	0.038*** (0.012)	0.037*** (0.012)	0.042*** (0.011)	0.040*** (0.011)	0.012 (0.010)	0.010 (0.010)
ARGO	0.000 (0.000)	0.000 (0.000)			0.000009*** (0.000)	0.000008*** (0.000)
Pendapatan Bersih			-0.000004*** (0.000)	-0.000004*** (0.000)	-0.000013*** (0.000)	-0.000012*** (0.000)
Shift Kerja, siang = 1					3.725*** (0.089)	3.258*** (0.087)
Komponen Intercept						
SPR_1 AS	-1.327	-1.312	-1.385	-1.367	-1.780	-1.665
SPR_2 BH	-0.354	-0.356	-0.279	-0.284	-1.007	-0.909
SPR_3 BU	0.098	0.101	0.105	0.107	-0.564	-0.436
SPR_4 HW	-2.317	-2.268	-2.300	-2.252	-2.832	-2.591
SPR_5 JTH	-1.400	-1.364	-1.313	-1.281	-1.928	-1.717
SPR_6 CHR	0.261	0.259	0.199	0.198	-0.418	-0.311
SPR_7 SWD	-1.071	-1.048	-1.113	-1.088	-1.868	-1.658
SPR_8 LMJ	-0.928	-0.903	-0.854	-0.831	-1.506	-1.315
SPR_9 HMU	-0.596	-0.581	-0.478	-0.468	-1.417	-1.220
SPR_10 ADE	-1.456	-1.431	-1.452	-1.428	-2.463	-2.221
SPR_11 ARG	-0.022	-0.020	-0.062	-0.060	-0.705	-0.589
SPR_12 SMS	3.672	3.595	3.818	3.736	6.179	5.514
SPR_13 AGS	4.488	4.392	4.428	4.335	6.894	6.176
SPR_14 ACM	-1.535	-1.499	-1.580	-1.541	-1.924	-1.739
SPR_15 MSI	-2.292	-2.245	-2.319	-2.271	-2.751	-2.527
SPR_16 SCP	-0.273	-0.265	-0.259	-0.253	-1.146	-0.972
SPR_17 IDR	-0.485	-0.476	-0.607	-0.593	-1.149	-1.010
SPR_18 MSD	4.487	4.394	4.376	4.287	6.986	6.258
SPR_19 YYK	-2.203	-2.161	-2.345	-2.298	-2.993	-2.741
SPR_20 PRS	-0.026	-0.027	-0.168	-0.163	-0.546	-0.464
SPR_21 YUD	-3.155	-3.093	-3.168	-3.106	-3.588	-3.325
SPR_22 BDI	4.138	4.056	4.088	4.008	6.487	5.825
SPR_23 KRW	3.061	2.985	3.164	3.087	5.456	4.815
SPR_24 YSR	-0.932	-0.904	-0.838	-0.814	-1.476	-1.279
SPR_25 NPJ	-1.663	-1.628	-1.659	-1.624	-2.411	-2.173
SPR_26 AST	-1.202	-1.179	-1.149	-1.125	-1.728	-1.550
SPR_27 AND	-1.241	-1.214	-1.176	-1.152	-1.636	-1.480
SPR_28 ILH	4.086	3.996	4.016	3.930	6.596	5.876
SPR_29 TTK	-0.197	-0.189	-0.268	-0.259	-0.092	-0.090
SPR_30 RCM	4.892	4.793	4.901	4.802	7.427	6.689
SPR_31 SNM	-0.713	-0.699	-0.697	-0.684	-1.368	-1.215
SPR_32 SHS	-0.947	-0.933	-1.019	-1.003	-1.712	-1.547
SPR_33 TLS	-1.986	-1.940	-1.942	-1.899	-1.456	-1.407
SPR_34 MKH	0.181	0.193	0.285	0.292	-0.596	-0.406
SPR_35 SNY	4.654	4.555	4.647	4.549	6.938	6.234
SPR_36 SUD	-0.514	-0.500	-0.569	-0.555	-1.345	-1.163
SPR_37 FAD	3.752	3.670	3.763	3.682	5.838	5.221
SPR_38 DJK	3.418	3.344	3.356	3.285	5.951	5.282
SPR_39 MAT	-2.112	-2.074	-2.269	-2.225	-2.726	-2.517
SPR_40 AGS	-2.014	-1.977	-2.018	-1.981	-2.465	-2.276
SPR_41 BDP	-0.407	-0.402	-0.449	-0.444	-1.321	-1.161

SPR_42 PRY	-0.227	-0.224	-0.213	-0.212	-1.031	-0.888
SPR_43 RBY	-1.102	-1.081	-1.099	-1.079	-1.754	-1.582
SPR_44 JNI	-0.244	-0.241	-0.227	-0.225	-0.907	-0.784
SPR_45 SWY	-2.444	-2.392	-2.550	-2.494	-3.138	-2.860
SPR_46 ERF	-1.364	-1.339	-1.304	-1.281	-1.968	-1.785
SPR_47 SLT	-1.372	-1.333	-1.197	-1.166	-2.078	-1.816
SPR_48 RSS	0.490	0.484	0.546	0.537	-0.275	-0.156
SPR_49 RT	-0.882	-0.858	-0.886	-0.862	-1.522	-1.329
SPR_50 ALI	-0.675	-0.661	-0.480	-0.473	-1.160	-1.017
	N=5000	N=5000	N=5000	N=5000	N=5000	N=5000
	Adj.R ² =0.49	Adj.R ² =0.09	Adj.R ² =0.63	Adj.R ² =0.49	Adj.R ² =0.29	Adj.R ² =0.09

Keterangan: *** = LoS 1%, ** = LoS 5%, dan * = LoS 1%. Angka di dalam kurung adalah *Standard Error*

sopir taxi di kota Surabaya mengikuti model target pendapatan (*income targetting*) dan juga mengikuti *survival time* model.

SARAN

Ada beberapa saran yang ingin disampaikan dari hasil studi ini, yaitu:

Penentuan jadwal shift kerja siang atau malam, yang seharusnya bersifat eksogen bagi sopir, kecuali ada beberapa sopir yang mengajukan khusus bekerja pada shift malam saja. Studi ini menemukan bahwa shift siang yang diprediksikan identik dengan aktivitas sibuk di masyarakat, yang berarti permintaan taxi juga tinggi, ternyata terbukti memberi penambahan pendapatan bersih secara signifikan bagi sopir taxi yang bekerja pada shift siang. Untuk itu, pilihan sopir untuk bekerja pada shift siang atau shift malam sebaiknya dibebaskan, dan tidak diatur secara khusus.

REFERENSI

- Agarwal, S., Diao, M., Pan, J., & Sing, T.F. (2013). Labor Supply Decisions of Singaporean Cab Drivers. Working Paper in Behavioral Economics. Department of Economics and Business, National University of Singapore
- Altonji, J. G. & Paxson, C.H. (1998) Labor Supply Preferences, Hours Constraints, and Hours-Wages Trade Offs. *Journal of Labor Economics* Vol. 6
- Blundell, Richard & McCurdy, T. (1999). Labor Supply: A Review of Alternative Approaches. In *Handbook of Labor Economics*, Vol. 3A
- Camerer, C., Babcock, L., Loewenstein, G. and Thaler, R. (1997). Labor Supply of New York City Cab Drivers: One Day at a Time. *The Quarterly Journal of Economics*
- Crawford, V.P., and Meng, J. (2008). New York City Cab Drivers, Labor Supply Revisited: Reference- Dependent Preferences with Rational Expectations Targets for Hours and Income. UCSD Discussion Paper, 2008 (3)
- Chou, Y.K., (2000). Testing Alternative Models of Labor Supply, Evidence from Taxi-Driver in Singapore. WP in Economics, Melbourne Univ.
- Das Gupta, M. (2002). Od Hardship and Hostility: The Impact of 9/11 on Taxi drivers in New York City. Ethnic Studies Department, University of Hawaii.
- Dickens, W. & Lundberg S.J. (1993). Hours Restrictions and labor Supply. *International Economics Review*. Vol. 34
- Dupas, P. & Robinson, J. (2013). Daily Needs, Income Targets and labor Supply: Evidence from Kenya. Working Paper in Behavioral Economics, Stanford University
- Farber, H., (2005). Is Tomorrow Another Day? The Labor Supply of New York City Cab Drivers. *Journal of Political Economy*, Vol. 113, No. 1
- Fehr, E. & Goette, L. (2002). Dp Workers Works More if Wages Are High? Evidence From Randomise Experiment. *American Economics Review*, Vol. 97 (1)
- Ivonne, H., (2007). High Wages – An Instrument inducing workers to work more? MPRA Working Paper
- Kahneman, D. & Tversky, A. (1979). Prospect Theory: An Analysis of Decision Under Risk. *Econometrica*, XLVII
- Lausney, F., Polmier, W., & Staat, M. (1992) Estimation of Labor Supply Functions Using Panel data: A Survey. *The Economic of panel Data, Handbook of Theory and Application*
- Lucas, R.E.Jr & Rapping, L.A. (1969). Real Wages, Employment, and Inflation. *Journal of Political Economy*.
- MaCurdy, T., (1981). An Empirical Model of Labor Supply in a Life-Cycle Setting. *Journal of Political Economy*, 89 (6)
- Machini, S. & Yang, D. (2009). Under the Weather: Health, Schooling, and Economic Consequences of Early-Life Rainfall. *American Economic Review*, Vol. 99 (3)
- Oettinger, G. (1999). An Empirical Analysis of the Daily Labor Supply of Stadium Vendors. *Journal of Political Economy* Vol 107 (2)
- Pencapel, John H. (1995). Labor Supply of Men: A Survey. In *Handbook of Labor Economics*, Vol. 1.