

VALUASI EKONOMI: KERANGKA KONSEPTUAL

Disiapkan oleh Arianto A. Patunru
Untuk Program Pelatihan Analisis Biaya-Manfaat
LPEM-FEUI, 2004

Disarikan dan diadaptasi dari: Nicholas E. Flores, 2003. Conceptual Framework for Nonmarket Valuation. In Champ, Boyle, and Brown (eds), A Primer on Nonmarket Valuation. Dordrecht, the Netherlands: Kluwer Academic Publishing. Jika ingin mengutip, kutip sumber aslinya, bukan intisari ini.

1. Model Teoretis Barang Non-Pasar

Teori valuasi barang non-pasar merupakan perkembangan dari teori harga barang pasar neoklasik. Udara di Jakarta, misalnya, adalah contoh barang non-pasar. Kuantitas dan kualitasnya bisa berubah sehubungan dengan perilaku masyarakat. Tapi tidak ada individu yang mampu memilih kualitas udara yang paling diinginkannya (yang memaksimalkan kepuasannya) secara unilateral. Sebaliknya semua orang mengkonsumsi kualitas udara yang sama.

Premis dasar dari teori ekonomi neoklasik adalah bahwa individu memiliki preferensi atas sejumlah barang (baik barang pasar maupun barang non-pasar). Terlepas dari biayanya, setiap orang diasumsikan dapat mengurutkan barang-barang berdasarkan preferensinya. Hasilnya adalah *complete preference ordering* (pengurutan preferensi secara komplit). Ini adalah dasar dari keputusan memilih. Unsur paling fundamental dari teori ekonomi adalah *preference ordering* (pengurutan preferensi). Selanjutnya, uang memiliki peran yang vital: barang dan jasa yang tersedia terbatas, dan keterbatasan itu dicerminkan dalam harga. Uang adalah mediumnya. Akan halnya motivasi, ilmu ekonomi tidak terlalu peduli. (Becker (1993), misalnya, mengatakan bahwa alasan individu memuaskan kebutuhannya bisa bermacam-macam: altruisme, loyalitas, kebencian, ataupun masokisme).

Pengurutan preferensi dapat diekspresikan dengan fungsi utilitas dengan domain barang dan jasa. Misalkan $X = [x_1, x_2, \dots, x_n]$ adalah vektor dari semua barang pasar yang dipilih oleh seorang individu. Misalkan juga ia memilih sejumlah barang non-pasar $Q = [q_1, q_2, \dots, q_k]$. Kita dapat menuliskan fungsi utilitasnya sebagai $U = U(X, Q)$. Untuk setiap pasang bundel (X^A, Q^A) dan (X^B, Q^B) , kita tuliskan $U(X^A, Q^A) > U(X^B, Q^B)$ jika dan hanya jika bundel (X^A, Q^A) lebih disukai ketimbang (X^B, Q^B) . Kita katakan, fungsi utilitas semacam ini adalah *complete representation of preferences* (representasi preferensi yang komplit).

Dengan dipertimbangkannya unsur kendala anggaran, maka kita asumsikan bahwa individu memaksimalkan utilitasnya tunduk pada kendala anggaran. Di samping itu, level barang non-pasar tidak berubah. Jadi:

$$(1) \max_x U(X, Q) \text{ s.t. } P \cdot X \leq y ; Q = Q^0$$

Solusi dari problem (1) di atas adalah vektor dari permintaan barang pasar optimal yang merupakan fungsi dari harganya, level barang non-pasar, dan pendapatan. Kita dapat menuliskan ini sebagai $X^* = X(P, Q, y)$. Dengan demikian, tingkat utilitas tertinggi yang dapat dicapai juga adalah fungsi dari ketiga elemen tersebut. Derivasi di atas juga mengimplikasikan bahwa teori ekonomi neo-klasik mengasumsikan bahwa konsumsi barang dilakukan sampai pada titik di mana *marginal benefit* (keuntungan marjinal) sama dengan *marginal cost* (biaya marjinal). Maka, fungsi permintaan X di atas dapat dilihat sebagai *marginal value curve* (kurva nilai marjinal).

1.1. *Compensating Welfare Measure* dan *Equivalent Welfare Measure*

Bayangkan satu paket kebijakan untuk meningkatkan kualitas jalur hijau di sekitar Thamrin di Jakarta. Misalkan Anda peduli, karena setiap hari Anda lewat jalur hijau tersebut. Untuk membiayai proyek ini, pemerintah meningkatkan pajak (mis. pajak penjualan) atau Anda dan warga kota lain diminta untuk membayar iuran *lump-sum*. Akibat transaksi semacam ini, harga (beberapa) barang *pasar* mungkin berubah. Bagaimana mengukur perubahan kesejahteraan Anda?

Pertama, bisa dengan menghitung berapa uang yang harus diambil dari Anda setelah proyek dilaksanakan jika pemerintah ingin mengembalikan Anda ke tingkat kepuasan Anda sebelum proyek itu ada. Ukuran ini disebut *compensating welfare measure* (ukuran kesejahteraan mengkompensasikan), misalkan kita sebut sebagai C. Misalkan superskrip 0 melambangkan keadaan sebelum proyek dan 1 setelah proyek. Maka kita bisa mendefinisikan C secara formal dengan menggunakan fungsi utilitas tidak langsung sebagai

$$(2) v(P^0, Q^0, y^0) = v(P^1, Q^1, y^1 - C)$$

Kedua, bisa dengan menghitung berapa tambahan pendapatan yang Anda akan perlukan di kondisi sebelum adanya proyek jika saja Anda ingin berada pada tingkat kepuasan yang seharusnya Anda peroleh jika proyek itu memang dilaksanakan. Ukuran ini dikenal sebagai *equivalent welfare measure* (ukuran kesejahteraan ekuivalen) – kita notasikan sebagai E. Juga dengan menggunakan konsep utilitas tidak langsung, ukuran ini kita definisikan sebagai

$$(3) v(P^0, Q^0, y^0 + E) = v(P^1, Q^1, y^1)$$

Apa yang membedakan kedua ukuran kesejahteraan di atas? *Property rights* (hak milik) Untuk C, level utilitas awal digunakan sebagai basis perbandingan. Sementara untuk E, basis perbandingannya adalah level utilitas selanjutnya. Dalam contoh jalur hijau Thamrin di atas, *property rights* yang sah dipegang oleh *status quo* atau kondisi awal. Karenanya, kita sebaiknya menggunakan C sebagai ukuran kesejahteraan. Sekarang bayangkan jika Pemda DKI menetapkan standar minimum kualitas jalur hijau seperti

yang sekarang ada di Thamrin. Misalkan, karena sesuatu hal, jalur hijau Thamrin rusak total karena bencana alam. Pemda DKI berencana untuk mengembalikannya ke keadaan standar. Dalam hal ini *property rights* dipegang oleh kondisi selanjutnya (yang ingin dicapai) dan oleh karenanya sebaiknya digunakan E untuk mengukur kesejahteraan.

1.2. Dualitas dan Fungsi Pengeluaran

Apakah *indirect utility function* (fungsi utilitas tak langsung) seperti dibicarakan di atas adalah satu-satunya pendekatan yang bisa dipakai? Tidak. Kita juga bisa menggunakan konsep *expenditure function* (fungsi pengeluaran). Malah, pendekatan ini mungkin lebih mudah. Syarat perlu dari maksimisasi utilitas adalah bahwa kita membelanjakan pendapatan kita seefisien mungkin (biaya serendah mungkin). Karenanya, proses keputusan rasional, selain bisa dilihat sebagai *utility maximization* (maksimisasi utilitas), tentu juga bisa dilihat sebagai *expenditure minimization* (minimisasi pengeluaran). Ini yang disebut sebagai *duality* (dualitas). Kita dapat menyatakan problem minimisasi pengeluaran sebagai:

$$(4) \min_x P \cdot X \text{ s.t. } U(X, Q) \geq U^0; Q = Q^0$$

Solusi dari problem di atas adalah *compensated Hicksian demand* (permintaan Hicksian terkompensasi) sebagai fungsi dari harga, level barang non-pasar, serta level utilitas: $X^* = X^h(P, Q, U)$. Dengan pendekatan ini kita bisa mendefinisikan C dan E sebagai

$$(5) C = e(P^1, Q^1, U^1) - e(P^1, Q^1, U^0)$$

$$(6) E = e(P^0, Q^0, U^1) - e(P^0, Q^0, U^0)$$

1.3. Perubahan Pendapatan

Jika terjadi perubahan pendapatan, maka kita bisa memodifikasi (5) dan (6) menjadi

$$(7) C = e(P^0, Q^0, U^0) - e(P^1, Q^1, U^0) + (y^1 - y^0)$$

$$(8) E = e(P^0, Q^0, U^1) - e(P^1, Q^1, U^1) + (y^1 - y^0)$$

Perhatikan bahwa untuk C kita menilai perubahan harga dan level barang non-pasar pada level utilitas awal lalu mempertimbangkan perubahan pendapatan. Untuk E, kita menilai perubahan harga dan level barang non-pasar pada level utilitas setelah perubahan, lalu mempertimbangkan perubahan pendapatan.

1.4. Variation Welfare Measure untuk Perubahan Harga i

Misalnya ada kebijakan yang berdampak hanya pada penurunan harga barang pasar i , yaitu $p_i^0 > p_i^1$. Hicks menyebut ukuran kesejahteraan yang mengkompensasikan dalam

kasus perubahan harga sebagai “*compensating variation*” (CV). Sementara itu, ukuran kesejahteraan ekuivalen untuk kasus perubahan harga disebut “*equivalent variation*”. Untuk kasus harga turun, kedua ukuran ini positif. CV dan EV didefinisikan sebagai

$$(9) CV = e(p_i^0, P_{-i}^0, Q^0, U^0) - e(p_i^1, P_{-i}^0, Q^0, U^0)$$

$$(10) EV = e(p_i^0, P_{-i}^0, Q^0, U^1) - e(p_i^1, P_{-i}^0, Q^0, U^1)$$

1.5. Ukuran Kesejahteraan untuk Perubahan Level Barang Non-Pasar *j*

Ukuran kesejahteraan untuk kasus perubahan kuantitas disebut sebagai *compensating surplus* (CS) dan *equivalent surplus* (ES). Keduanya didefinisikan sebagai berikut:

$$(11) CS = e(P^0, q_j^0, Q_{-j}^0, U^0) - e(P^0, q_j^1, Q_{-j}^0, U^0)$$

$$(12) ES = e(P^0, q_j^0, Q_{-j}^0, U^1) - e(P^0, q_j^1, Q_{-j}^0, U^1)$$

1.6. CV, EV, WTP, dan WTA

Tabel di bawah ini menyarikan hubungan antara *compensating variation* (CV), *equivalent variation* (EV), *willingness-to-pay* (WTP) and *willingness-to-accept* (WTA).

Ukuran Kesejahteraan	Harga Naik	Harga Turun
CV – <i>property rights</i> pada kondisi awal	WTA untuk menerima	WTP untuk mendapatkan
EV – <i>property rights</i> pada kondisi selanjutnya	WTP untuk menghindari	WTA untuk mengorbankan

Perlu diingat bahwa konsep di atas berlaku untuk kasus individu. Untuk agregat biasa digunakan Uji Kaldor dan Uji Hicks (lihat bahan sebelumnya).

2. Pasar Implisit untuk Barang Non-Pasar

Kita tidak secara eksplisit membeli barang non-pasar. Kita membeli barang lain (barang pasar) yang permintaannya mungkin berkaitan dengan barang non-pasar. Misalnya, ketika saya membeli rumah, saya mempertimbangkan faktor lingkungan. Saya bersedia untuk membayar sedikit lebih tinggi untuk rumah yang lebih bersih lingkungannya. Untuk bisa melakukan inferensi atas nilai ekonomi lingkungan tersebut, analisis perlu mengetahui hubungan antara permintaan barang pasar (dalam contoh ini, rumah) dan barang non-pasar (dalam contoh ini, lingkungan bersih). Selain itu, harus ada variasi yang cukup dalam harga barang pasar dan kuantitas barang non-pasar.

Namun dalam praktiknya, tidak mudah untuk menemukan hubungan yang jelas antara barang pasar dan non-pasar. Tidak adanya hubungan yang dapat diidentifikasi tidak berarti orang yang bersangkutan menganggap bahwa barang non-pasar itu tidak

mempunyai nilai. Sebaliknya, banyak orang yang meletakkan nilai yang tinggi untuk barang non-pasar sekalipun tidak ada hubungan yang jelas antara barang tersebut dengan permintaan barang pasar orang itu. Nilai-nilai seperti ini disebut “*non-use values*” atau “*passive use values*”.

Untuk barang-barang non-pasar yang mempunyai nilai pasif, kita tidak punya pilihan lain kecuali menggunakan teknik yang disebut “*stated preference method*” (metode preferensi tersurat – SPM), sebagai ganti teknik “*revealed preference method*” (metode preferensi tersirat – RPM). Isu ini kontroversial mengingat ilmu ekonomi tradisional sangat mengandalkan RPM dan seringkali tidak menganjurkan SPM. Alasannya, RPM didasarkan kepada observasi atas perilaku nyata dari agen ekonomi, dan karenanya tendensi biasanya seharusnya kecil. Sementara SPM didasarkan kepada pernyataan agen ekonomi – yang tentu saja subjektif dan mungkin sekali berbeda dengan apa yang sebenarnya dilakukan oleh agen ekonomi yang bersangkutan. Akan tetapi, seperti dikatakan di atas, RPM tidak mampu melakukan valuasi untuk barang yang memiliki nilai pasif. Jalan tengah dari kedua tenses ini adalah dengan terus menyempurnakan SPM agar semakin mendekati realisme.