

IV. PENAWARAN DAN PERMINTAAN PRODUK PERTANIAN

Tujuan Pembelajaran:

Setelah mempelajari materi ini pembaca diharapkan akan dapat:

1. Menjelaskan karakteristik harga produk pertanian
2. Menguraikan konsep dasar teori permintaan produk pertanian
3. Menjelaskan efek perubahan harga pada permintaan produk pertanian
4. Menguraikan perbedaan pengaruh perubahan harga pada berbagai kategori produk pertanian
5. Menjelaskan konsep dasar teori elastisitas permintaan-harga sendiri, elastisitas permintaan-pendapatan dan elastisitas permintaan-harga silang

4.1. Karakteristik Harga Produk Pertanian

Perilaku harga produk pertanian dipengaruhi oleh banyak faktor determinan termasuk kebijakan pemerintah di sektor pertanian pada umumnya dan regulasi tata niaga khususnya. Oleh karena itu untuk mempelajari karakteristik dan penetapan harga produk pertanian, diperlukan determinasi model sebagai penyederhanaan realitas mekanisme *pricing* (penetapan harga) yang kompleks. Harga komoditas pertanian lebih rentan daripada harga komoditas non pertanian dan jasa. Kondisi biologis produk pertanian menjadi alasan utama instabilitas harganya. Sebagaimana telah diuraikan pada bab-bab sebelumnya, tak seperti produk industri, produk pertanian seringkali sangat fluktuatif disebabkan oleh iklim, serangan hama-penyakit, dan sebagainya.

Musim tanam dalam sistem *on farm* (usahatani) mengenal interval waktu yang signifikan. Hal ini menyebabkan adanya *time lag* (selisih waktu) antara pengambilan keputusan produksi dengan realisasi output akhirnya. Adanya *time lag* ini menyulitkan petani merespon perubahan harga yang terjadi di pasar. Diperlukan waktu paling tidak setahun untuk memproduksi tebu, dua tahun untuk mengubah suplai daging sapi dan lima hingga sepuluh tahun untuk mengubah pola produksi tanaman hortikultura seperti apel, salak dan kelengkeng agar komoditi-komoditi ini dapat merespon perubahan harga. Selain itu masalah penetapan harga produk pertanian menjadi semakin rumit oleh adanya pemusatan lokasi pertanian dan penyebaran geografisnya. Hingga saat ini pertanian masih merupakan industri dengan skala unit produksi kecil. Dispersi geografis dalam produksi pertanian selain meningkatkan biaya produksi juga menyulitkan estimasi suplai komoditi secara akurat. Selain itu sistem penetapan harga produk pertanian tak hanya menjadi kepentingan berbagai pihak di level perekonomian nasional, dalam hal ini peran perdagangan internasional tak kalah pentingnya.

Harga memainkan peran sentral dalam teori ekonomi, khususnya pada proses produksi dan konsumsi. Keputusan produksi oleh petani atau keputusan belanja oleh ibu rumah tangga sangat dipengaruhi harga. Program-program pemerintah, preferensi personal, kendala iklim dan keterbatasan lahan pertanian, ketersediaan peralatan dsb, jelas sangat mempengaruhi apa yang akan ditanam oleh petani. Keputusan konsumen selain dipengaruhi harga juga dipengaruhi oleh iklan, ruang peraga yang disediakan supermarket untuk produk makanan tertentu, kebutuhan pribadi, pengemasan produk, kenyamanan berbelanja, dan besarnya alokasi pendapatan keluarga untuk belanja bahan pangan.

Sejumlah ekonom menyatakan bahwa harga tidak lagi merupakan fungsi produksi maupun konsumsi (Breimeyer, 1962; Collins, 1959). Akan tetapi pendapat ini banyak ditentang. Harga, terutama harga relatif mempengaruhi perilaku manusia. Konsumen akan merespon perubahan daging sapi relatif terhadap harga daging ayam, misalnya. Petani sebagaimana lazimnya memperlihatkan kecenderungan mereka untuk memproduksi cabai, bawang, kentang atau daging sapi pada harga yang dianggap lebih menguntungkan. Dengan demikian pemahaman atas teori ekonomi akan dapat memberikan penjelasan mengenai perilaku manusia dan bagaimana harga ditetapkan. Meski demikian, baik konsumen maupun produsen tidak merespon perubahan harga yang terjadi secara mekanistik. Derajat respon kuantitas komoditi atas perubahan harga juga dapat berubah seiring waktu.

Peran pemerintah dalam mengatur harga produk pertanian menjadi semakin penting sejak tahun 1930 an. Kebijakan *price support*, sangat kuat mempengaruhi harga produk pertanian. Harga komoditi pertanian yang diperdagangkan di pasar internasional, sebagaimana telah diketahui diatur melalui perjanjian dan keputusan bersama antar pemerintah beberapa negara. Jelasnya cukup banyak harga komoditi pertanian yang tidak lagi ditetapkan berdasarkan kekuatan pasar bebas. Tetapi, atas dasar apapun harga ditetapkan, selalu mengandung konsekuensi ekonomi.

4.2. Prinsip-Prinsip Penetapan Harga

4.2.1. Konsep Dasar Teori Permintaan

Konsep dasar teori permintaan dibangun berdasarkan unit analisis konsumen individual. Setiap konsumen dihadapkan pada masalah pilihan. Konsumen memiliki sejumlah besar kebutuhan, karakteristik personal, dan lingkungan fisik serta sosial. Di sisi lain, konsumen memiliki pendapatan yang terbatas. Jadi masalah konsumen adalah memilih produk spesifik yang dapat memberikan tingkat kepuasan tertinggi sesuai dengan anggaran yang dimilikinya.

Tingkat kepuasan, dalam teori konsumen didefinisikan sebagai upaya maksimasi utilitas. Pendekatan utilitas dalam teori permintaan dapat dinyatakan secara matematis melalui konsep optimasi terkendala.

Permintaan Konsumen dan Pasar

Permintaan konsumen didefinisikan sebagai sejumlah komoditi yang konsumen bersedia dan mampu membayar pada berbagai tingkat harga, *ceteris paribus*. Permintaan konsumen ini dapat dinyatakan dengan dua cara yaitu tabulasi (skedul permintaan) dan grafis atau fungsi aljabar (kurva permintaan).

Fungsi permintaan adalah hubungan antara harga dan kuantitas yang diminta konsumen per unit waktu, *ceteris paribus*. Harga dan kuantitas permintaan berbanding terbalik, sehingga kurva permintaan berslope negatif. Hubungan ini disebut sebagai hukum permintaan.

Permintaan pasar: permintaan pasar adalah generalisasi konsep permintaan konsumen yang didefinisikan sebagai alternatif kuantitas yang konsumen bersedia dan mampu membeli pada berbagai tingkat harga, *ceteris paribus*. Permintaan pasar merupakan penjumlahan dari seluruh permintaan konsumen individual.

Kurva permintaan menunjukkan perubahan pola konsumsi di mana konsumen berpindah dari posisi keseimbangan satu ke posisi keseimbangan lainnya. Upaya memisahkan efek total ke dalam dua elemen yang berbeda yaitu efek substitusi dan efek pendapatan dilakukan untuk menunjukkan efek perubahan pola konsumsi yang berbeda sebagai akibat dari perubahan harga produk.

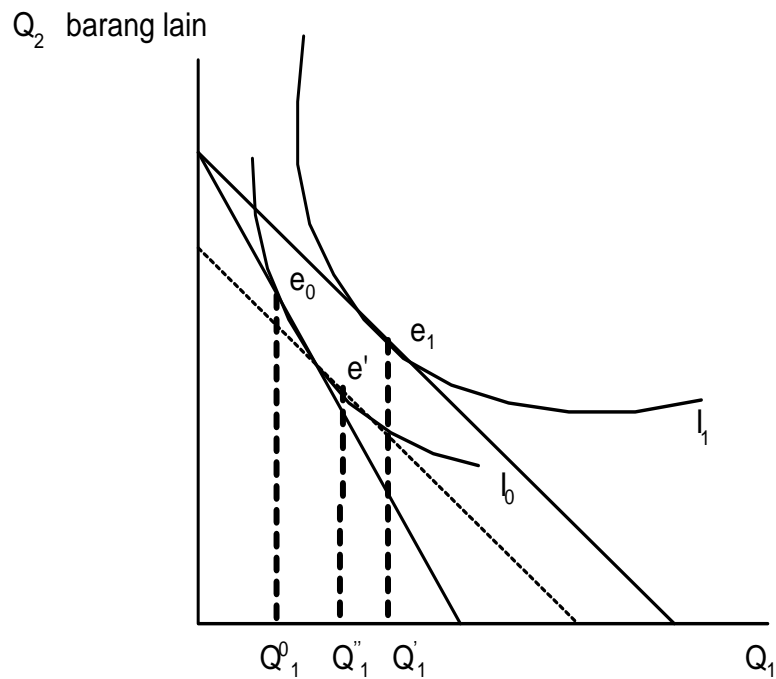
Mula-mula terjadi perubahan harga relatif yaitu perubahan nilai tukar kedua jenis komoditi yang dianalisis. Perubahan harga relatif akan menyebabkan terjadinya efek substitusi. Selanjutnya bila harga suatu produk berubah, dengan pendapatan dan level harga produk lain konstan, daya beli konsumen juga akan berubah.

Efek total dari suatu perubahan harga didefinisikan sebagai perubahan total jumlah yang diminta sejalan dengan berpindahnya konsumen dari posisi keseimbangan satu ke posisi keseimbangan lainnya. Efek total dapat diukur melalui kurva permintaan konsumen.

Sebagaimana telah disebutkan di atas efek total dapat dipisahkan menjadi:

1. efek pendapatan: yaitu perubahan jumlah barang yang diminta konsumen akibat perubahan pendapatan riil konsumen dengan asumsi pendapatan nominal dan harga barang lain konstan. Menurunnya harga meningkatkan daya beli konsumen atas sejumlah uang. Jelas konsumen lebih sejahtera sebab dengan jumlah pendapatan yang sama ia dapat membeli lebih banyak barang.
2. efek substitusi: yaitu perubahan jumlah barang yang diminta konsumen semata-mata sebagai dampak perubahan harga relatif setelah pendapatan riil konsumen dikompensasikan. Efek substitusi terjadi karena konsumen mengganti produk yang mereka konsumsi dengan produk yang lebih murah bila terjadi perubahan harga. Sebagai contoh, bila harga ayam pedaging turun relatif terhadap harga daging sapi, konsumen cenderung mengurangi konsumsi daging sapi dan menggantinya dengan daging ayam. Dengan mengasumsikan konsumen memaksimalkan utilitas maka bila terjadi perubahan harga ia cenderung mensubstitusikan komoditi yang lebih mahal dengan yang lebih murah untuk mencapai level utilitas tertinggi pada tingkat pendapatan yang dimilikinya.

Gambar 4.1. mengilustrasikan bagaimana dekomposisi efek total untuk barang Q_1 dapat dianalisis pada saat terjadi perubahan harga. Untuk memudahkan pembelajaran, Q_2 diperlakukan sebagai representasi semua komoditi lain yang dapat dibeli oleh konsumen. Dan bila Q_1 hanya merupakan bagian kecil dari pengeluaran konsumen maka pengeluaran untuk Q_2 hampir sama besar dengan pendapatan nominal konsumen itu sendiri. Keseimbangan awal konsumen dinotasikan dengan titik e_0 , di mana konsumen mengkonsumsi Q_1^0 unit barang Q_1 . Dengan turunnya harga Q_1 garis anggaran akan mengembang ke kanan sehingga dicapai kondisi keseimbangan baru pada e_1 dengan level konsumsi yang lebih tinggi yaitu pada Q_1^1 . Perubahan jumlah Q_1 yang dikonsumsi yaitu sebesar $(Q_1^1 - Q_1^0)$ disebut efek total.



Gambar 4.1. Efek Pendapatan dan Efek Substitusi

Pada contoh di atas pendapatan riil konsumen meningkat, sebagaimana ditunjukkan oleh perpindahan kurva indifferen semula ke kurva indifferen yang lebih tinggi (I_1). Untuk mengestimasi efek perubahan ini, pendapatan konsumen perlu disesuaikan agar daya beli konsumen sama seperti kondisi semula. Penyesuaian hipotetis ini dikenal dengan konsep *compensating variation* atau perubahan kompensasi, yang secara grafis ditunjukkan melalui pergeseran secara paralel garis anggaran yang baru hingga menyentuh titik tangensial kurva indifferen pertama (I_0). Pada titik e' konsumen berhadapan dengan harga relatif yang baru namun dengan tingkat kepuasan semula seperti saat sebelum terjadinya perubahan harga.

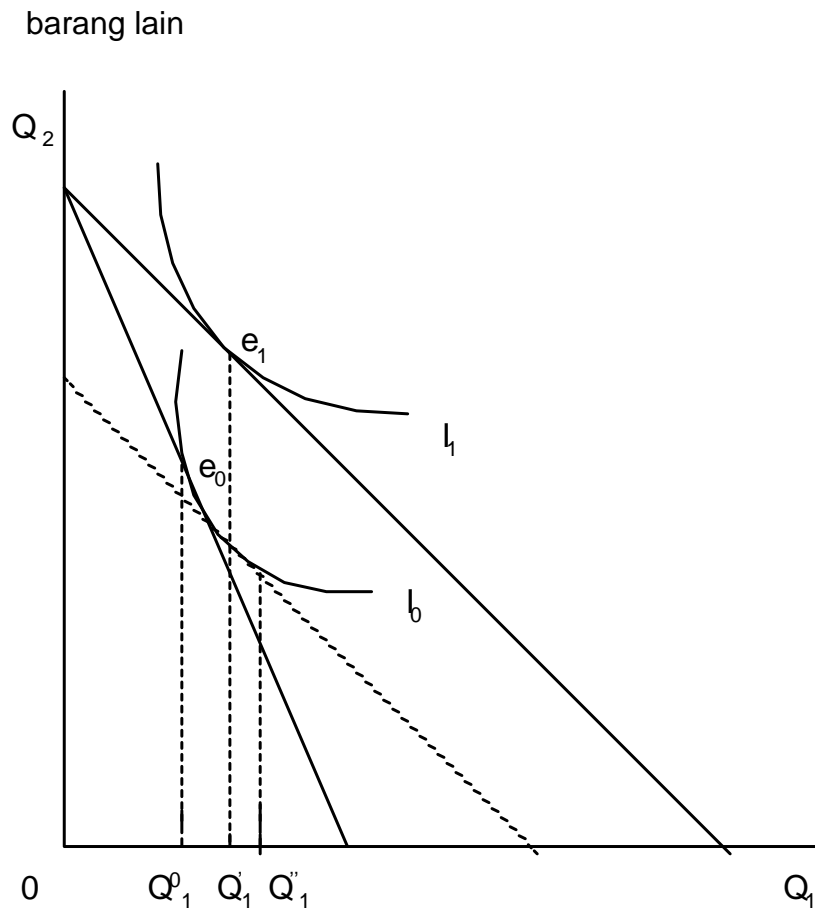
Efek substitusi (SE) diukur sebagai perubahan jumlah komoditi yang dikonsumsi oleh konsumen yang bergerak sepanjang kurva indifferen mula-mula, yaitu dari e_0 ke e' (jumlah konsumsi $Q_1^1 - Q_1^0$). Hal ini merupakan hasil perubahan harga relatif, dengan pendapatan riil konstan. Karena Q_1 lebih murah daripada Q_2 , efek substitusi menyebabkan meningkatnya level konsumsi untuk produk Q_1 . Efek substitusi selalu negatif, bila harga turun, efek substitusi selalu menyebabkan meningkatnya konsumsi.

Efek pendapatan (IE, *Income Effect*) diukur melalui perubahan konsumsi yang secara eksklusif disebabkan oleh perubahan pendapatan riil konsumen. Pada gambar 4.1. IE adalah perpindahan konsumen dari e' ke e_1 , atau perubahan konsumsi ($Q_1' - Q_1''$). Dalam contoh kita, bila pendapatan riil meningkat sebagai dampak perubahan harga, dan efek pendapatan menyebabkan meningkatnya konsumsi, maka Q_1 adalah barang normal. Gambar 4.1. menunjukkan SE dan IE yang semakin tinggi sejalan dengan semakin menurunnya harga.

Efek substitusi dari perubahan harga komoditi selalu berhubungan negatif dengan kuantitas permintaan. Peningkatan harga mereduksi pendapatan riil konsumen, sehingga kuantitas permintaan menurun. Dengan kata lain pendapatan akan berbanding lurus dengan kuantitas permintaan sebaliknya harga berbanding terbalik dengan kuantitas.

Ada beberapa komoditi yang memiliki hubungan inversi antara pendapatan dan kuantitas. Pada kasus semacam ini berkurangnya pendapatan riil, akibat peningkatan harga justru akan meningkatkan kuantitas yang akan dibeli. Efek pendapatan akan menggeser kuantitas searah dengan perubahan harga. Bila efek pendapatan lebih besar daripada efek substitusi maka kuantitas permintaan akan meningkat seiring peningkatan harga. Kasus ini dikenal sebagai paradoks Giffen dengan kurva permintaan berslope positif.

Bila Q_1 adalah barang inferior, efek pendapatan dan efek substitusi akan bekerja dengan arah berlawanan. Kasus ini diilustrasikan pada gambar 4.2. di mana turunnya harga suatu komoditi menyebabkan efek substitusi sehingga jumlah barang yang dibeli konsumen meningkat ($Q_1' - Q_1^0$). Akan tetapi sebagai respon atas meningkatnya pendapatan riil, konsumen mengurangi konsumsi atas barang tersebut ($Q_1' - Q_1''$). Jadi pada kasus barang inferior efek substitusi lebih besar daripada efek pendapatan sehingga efek total penurunan harga menyebabkan meningkatnya jumlah barang yang diminta.



Gambar 4.2. Efek Pendapatan dan Efek Substitusi untuk Produk Inferior

4.2.2. Aspek Statis dan Dinamis Permintaan

Konsep statis permintaan memperlihatkan pergerakan sepanjang kurva permintaan yang diistilahkan sebagai perubahan jumlah permintaan. Dikatakan statis sebab aspek yang dipelajari hanya hubungan antara kuantitas dan harga, *ceteris paribus*. Dengan berjalannya waktu kurva permintaan menjelaskan alternatif harga-kuantitas. Hal ini mengimplikasikan bahwa konsumen memiliki pengetahuan yang sempurna mengenai perubahan harga dan merespon perubahan tsb dengan serta merta secara rasional. Konsep statis permintaan memang artifisial namun besar manfaatnya untuk memberikan metode penalaran mengenai kekuatan determinan permintaan lain di luar harga.

Dalam teori permintaan istilah dinamis memiliki dua makna. Pertama konsep dinamis menunjukkan perubahan permintaan yang dihubungkan dengan perubahan pendapatan, populasi dan variabel lain yang mempengaruhi permintaan sesuai waktu (*shifter*). Kedua menunjukkan adanya *lag* atau kesenjangan dalam proses penyesuaian. Penyesuaian

kuantitas tidak dapat dilakukan dengan segera dikarenakan ketidaksempurnaan pengetahuan, diperlukan waktu untuk membuat perubahan dsb. Konsep penyesuaian yang tertunda, seringkali dihubungkan dengan perbedaan waktu antara permintaan jangka pendek dan jangka panjang. Permintaan jangka panjang dalam konsep dinamis diartikan sebagai kuantitas yang akan dibeli setelah proses adjustment selesai dilakukan.

4.2.3. Perubahan Permintaan

Penting untuk dibedakan antara perubahan kuantitas yang diminta dan perubahan permintaan (antara pergerakan sepanjang kurva permintaan dan pergeseran kurva permintaan). Faktor-faktor yang mempengaruhi level permintaan dapat dibedakan menjadi empat yaitu:

1. jumlah penduduk dan distribusinya berdasarkan umur, daerah geografis, dsb
2. pendapatan konsumen dan distribusinya
3. harga dan pasokan komoditi dan jasa lain
4. selera dan preferensi konsumen

Faktor-faktor ini seringkali disebut sebagai determinan permintaan, dan sebagaimana telah dibahas sebelumnya keempat faktor tsb diasumsikan konstan. Akan tetapi dengan berjalannya waktu, perubahan permintaan menjadi aspek penting dalam perubahan harga.

Sebelum membahas dampak spesifik berbagai determinan permintaan perlu dibedakan antara pergeseran kurva permintaan secara paralel dengan perubahan struktural permintaan. Perbedaan konseptual ini lebih mudah diuraikan dengan contoh sbb:

Misal persamaan permintaan sederhana dengan kuantitas (Q) merupakan fungsi linier (garis lurus) terhadap harga dan pendapatan konsumen:

$$Q = \alpha - \beta P + \gamma Y$$

dimana α, β, γ merupakan parameter yang menunjukkan bagaimana variabel-variabel di atas berhubungan satu sama lain.

Kurva permintaan Q dan P dapat diplot pada tingkat Y tertentu. Bila Y berubah maka fungsi akan bergeser ke level permintaan baru yang digambarkan sebagai pergeseran paralel fungsi permintaan. Akan tetapi mungkin saja parameter α, β, γ berubah, sehingga koefisien dari variabel juga berubah. Perubahan salah satu parameter atau lebih merupakan perubahan struktural.

Kurva permintaan mensyaratkan kondisi selera dan preferensi konsumen tertentu. Sepanjang selera dan preferensi konsumen tidak berubah, maka hubungan antara harga, pendapatan dan kuantitas juga tidak berubah. Dalam kurva permintaan konsumen, salah satu penyebab perubahan struktural adalah perubahan selera dan preferensi konsumen. Kurva permintaan konsumen secara teoritis diturunkan dari fungsi utilitas. Jika fungsi utilitas berubah maka kurva permintaan pun akan berubah. Sedangkan untuk kurva permintaan pasar, sumber perubahan struktural mencakup perubahan distribusi determinan permintaan misalnya pendapatan dan masuknya komoditi baru.

Peningkatan permintaan suatu komoditi pangan baik secara individual maupun agregat erat kaitannya dengan angka pertumbuhan penduduk. Distribusi umur penduduk juga mempengaruhi permintaan total suatu komoditi. Sebagai contoh populasi yang didominasi usia muda mengkonsumsi lebih banyak kalori daripada kelompok umur 65 tahun. Perubahan distribusi populasi regional atau proporsi penduduk yang tinggal di daerah urban dan rural juga mempengaruhi permintaan akan jenis pangan tertentu.

Pada berbagai komoditi pertanian, pendapatan dan permintaan berkorelasi positif, artinya meningkatnya pendapatan akan menggeser permintaan ke kanan. Namun untuk beberapa komoditi, inferior pendapatan dan permintaan berkorelasi negatif. Jadi hubungan antara pendapatan dan permintaan dapat berkisar pada besaran yang bernilai positif hingga nol dan negatif.

Perubahan permintaan juga dapat terjadi sebagai akibat redistribusi pendapatan dari kelompok kaya kepada kelompok miskin melalui pajak. Adalah mungkin meningkatkan permintaan untuk daging dan jeruk misalnya melalui transfer pendapatan tanpa harus mengubah tingkat pendapatan rata-rata. Dalam banyak kasus pada kelompok berpendapatan tinggi sebagian kecil saja nilai marginal pajak yang mereka belanjakan untuk bahan pangan sementara bagi kelompok berpendapatan menengah-rendah, proporsi tambahan pendapatan yang dibelanjakan untuk menambah konsumsi pangan cukup besar. Meski demikian skema redistribusi pendapatan juga dapat mengurangi permintaan produk pertanian tertentu seperti anggur berkualitas tinggi dan alpukat.

Secara garis besar, kuantitas barang normal yang dibeli akan meningkat sejalan dengan meningkatnya pendapatan tetapi dengan pertambahan yang semakin berkurang. Hubungan antara pendapatan total dan jumlah komoditi yang dibeli dapat dijelaskan melalui kurva Engel yang adakalanya diistilahkan sebagai fungsi konsumsi: konsumsi yang diukur dari pengeluaran adalah fungsi pendapatan (*Catatan: Hukum Engel menyatakan bahwa bila pendapatan konsumen meningkat, proporsi*

pendapatan yang dibelanjakan untuk bahan pangan meningkat, ceteris paribus)

Perubahan selera dan preferensi konsumen nampaknya memberikan kontribusi yang cukup besar terhadap pergeseran permintaan komoditi pertanian meskipun dampaknya sulit dipisahkan dari variabel-variabel lain. Trend konsumsi per kapita jangka panjang dapat digunakan sebagai indikator perubahan preferensi meski trend semacam ini tidak selalu menyebabkan bergesernya kurva permintaan. Pergeseran ke bawah trend konsumsi per kapita juga merefleksikan perubahan produksi per kapita. Jadi konsumsi perkapita lebih merupakan gambaran keputusan produksi daripada perubahan permintaan.

Fungsi permintaan tidak saja merupakan fungsi dari harganya tetapi juga harga komoditi lain. Seluruh harga secara teoritis berkaitan satu sama lain dalam suatu sistem. Perubahan salah satu komoditi akan menyebabkan pergeseran permintaan untuk komoditi yang lain. Arah perubahan permintaan tergantung dari hubungan antar komoditas, substitusi atau komplementer. Untuk komoditi substitusi perubahan harga salah satu komoditi berbanding lurus dengan perubahan permintaan komoditi substitutnya. Untuk komoditi yang bersifat komplementer, perubahan harga salah satu komoditi dan permintaan pasar akan berbanding terbalik. Misal, bila harga udang windu meningkat maka permintaan untuk sambal seafood botol akan menurun, kecuali sambal botol tsb merupakan komplemen bagi komoditi lain.

Salah satu *shifter* penting permintaan produk pertanian adalah perkembangan dan pengenalan produk baru. Serat buatan sebagaimana diketahui telah mampu mensubstitusikan serat alam seperti katun dan wool. Deterjen menggeser sabun yang diproduksi dari lemak binatang, sehingga mengurangi permintaan atas lemak hewan potong, dsb.

4.2.4. Permintaan Spekulatif

Permintaan spekulatif merepresentasikan jenis permintaan yang ditujukan untuk mengantisipasi penggunaan dan harga pada periode mendatang (relatif terhadap harga yang berlaku saat ini). Oleh karena banyak sekali jenis produk pertanian yang dipanen secara musiman namun dikonsumsi sepanjang tahun, konsep permintaan spekulatif ini merupakan bagian yang tak terelakkan jika kita membahas ekonomi pertanian. Penimbunan, sebagai contoh merupakan upaya untuk memenuhi permintaan pada saat komoditi yang bersangkutan sedang langka di pasaran, penimbun dalam kasus ini berspekulasi untuk memperoleh profit margin yang cukup besar.

Fungsi permintaan dapat diinterpretasikan sekaligus sebagai permintaan konsumsi langsung dan untuk spekulasi. Dengan mengasumsikan permintaan spekulatif masuk ke dalam fungsi permintaan, terbuka peluang

masuknya kontribusi determinan tambahan pada pergeseran kurva permintaan. Misalnya prospek tanaman semusim tahun depan akan meningkatkan permintaan spekulatif tahun ini. Prospek komoditi substitusi, ekspektasi terjadinya perang, dan peluang restriksi ekspor import adalah beberapa faktor yang dapat mempengaruhi permintaan spekulatif.

Spekulasi seringkali dinilai sebagai salah satu penyebab meningkatnya gelombang dan frekuensi fluktuasi harga. Bila terjadi peningkatan permintaan spekulatif, permintaan ini akan ditambahkan ke dalam permintaan untuk pemakaian langsung pada periode ybs. Pada gilirannya harga meningkat. Jika antisipasi spekulasi tidak terealisasi maka dari sudut pandang *ex post* fluktuasi harga tidak perlu terjadi. Contoh yang dapat diamati antara lain meningkatnya harga karena kekhawatiran terjadinya perang, jika isu tsb tidak benar, maka harga berangsur-angsur akan turun.

Akan tetapi bila spekulasi tsb ternyata benar maka penimbunan dapat diandalkan untuk mereduksi gelombang fluktuasi harga. Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa fungsi permintaan dapat berubah karena permintaan spekulatif. Spekulasi yang tidak diantisipasi dengan benar akan menyebabkan semakin tingginya variabilitas harga, namun spekulasi yang diantisipasi dengan benar justru mereduksi variabilitas harga.

4.2.5. Periodisasi dalam Teori Permintaan

Teori statis mengasumsikan penyesuaian yang instan terhadap perubahan harga. Dalam dunia bisnis riil, ada beberapa alasan mengapa penyesuaian harga yang instan semacam ini tidak terjadi. Kuantitas yang diminta pada level harga tertentu berubah secara gradual sesuai berjalannya waktu. Hambatan atas penyesuaian kuantitas permintaan terhadap perubahan harga mencakup beberapa faktor seperti ketidaksempurnaan pengetahuan, ketidakpastian, hambatan teknologi dan institusional serta rigiditas perilaku konsumen.

Konsumen tidak dapat diharapkan bereaksi terhadap perubahan harga bila ia tidak menyadarinya. Jadi ketiadaan pengetahuan dapat mencegah penyesuaian permintaan. Ketidakpastian atau antisipasi harga juga mengubah perilaku konsumen. Bila konsumen tidak yakin tentang perubahan harga di masa mendatang maka pembelian suatu komoditi dapat mengalami penundaan atau justru dipercepat.

Konsumen barang-barang konsumsi tahan lama misalnya kulkas tidak membeli kulkas karena perubahan harga kulkas. Ia akan memakai kulkasnya yang lama hingga rusak dan baru kemudian membeli yang baru. Hal ini merupakan masalah penyesuaian *inventory* atau stok. Jenis lain kendala teknologi adalah tidak tersedianya komoditi komplementer yang diperlukan untuk mempergunakan kesempatan perubahan harga.

Seorang petani tidak dapat serta merta menyesuaikan penggunaan traktornya bila terjadi perubahan harga BBM misalnya, sehingga ia tidak dapat segera menikmati keuntungan dari perubahan harga tsb.

Dalam short run, pendapatan konsumen telah ditetapkan dan dialokasikan untuk sewa, premi asuransi dan membayar pengeluaran rutin lain. Jadi pendapatan konsumen yang tersisa setelah melakukan semua pengeluaran rutin mereka hanya sedikit. Contohnya, konsumen mungkin mengetahui bahwa harga karpet sedang turun, namun mereka tidak merespon perubahan harga ini sebab ia belum mampu membelinya. Saat sisa pendapatannya memungkinkan baginya untuk membeli sebuah karpet, potongan harga sudah tidak berlaku lagi.

Selain itu konsumen mungkin tetap membeli suatu komoditi berdasarkan kebiasaan meskipun harga berubah. Houthakker dan Taylor (1970) melaporkan bahwa makanan yang dikonsumsi rumah tangga berkaitan erat dengan formasi perilaku dan kebiasaan, namun kebiasaan berubah dengan cepat.

Perbedaan short run dan long run didefinisikan sebagai waktu yang diperlukan agar penyesuaian kuantitas produk dapat dilakukan secara sempurna untuk merespon perubahan harga. Periode long run berkaitan dengan waktu yang diperlukan setiap komoditi untuk beradaptasi terhadap perubahan harga dan jumlah yang diminta. Adapun lamanya waktu yang diperlukan sangat beragam tergantung pada karakteristik spesifik masing-masing komoditi. Periode jangka panjang ini berbeda – beda sesuai dengan pembelian oleh konsumen. Waktu yang diperlukan untuk penyesuaian barang-barang tahan lama tentu tidak sama dengan bahan pangan yang dibeli konsumen setiap seminggu sekali atau setiap hari.

Estimasi hubungan permintaan jangka panjang sulit dilakukan melalui observasi empirik sebab harga dan faktor-faktor lain yang mempengaruhi permintaan tidak konstan sebagaimana diasumsikan. Selain itu di antara faktor-faktor determinan juga terjadi saling mempengaruhi satu sama lain. Dengan demikian perubahan harga atau variabel lain terjadi sebelum adaptasi atas perubahan harga yang pertama berlangsung dengan sempurna.

Skedul permintaan jangka pendek adalah potret permintaan pada waktu tertentu, sebelum adaptasi sempurna terjadi. Karena *short run* merujuk pada periode waktu yang lebih pendek maka periodisasi ini tidak dapat ditetapkan secara spesifik.

Pasour dan Schrimper (1965) menyarankan pembedaan periode jangka pendek dan periode waktu yang lebih lama khususnya untuk komoditi yang dapat disimpan. Dalam jangka waktu yang sangat pendek, respon

atas turunnya harga lebih besar dibandingkan dengan jangka menengah, sebab pembeli bersedia membeli sejumlah komoditi untuk spekulasi. Perubahan pembelian untuk konsumsi langsung sangat kecil namun jika permintaan komoditi untuk disimpan dimasukkan pada pembelian untuk konsumsi langsung, respon terhadap perubahan harga akan signifikan. Sebagai contoh, seorang ibu rumah tangga mungkin saja membeli beberapa potong daging tambahan untuk disimpan dalam freezer bila supermarket sedang menawarkan harga diskon. Jadi dalam jangka pendek permintaan untuk disimpan harus dimasukkan dalam pembelian untuk konsumsi; sedangkan untuk jangka panjang permintaan hanya dipengaruhi oleh konsumsi langsung.

4.2.6. Konsep *Distributed Lag*

Gagasan proses adaptasi terhadap perubahan harga yang tertunda, dapat dijelaskan melalui konsep *distributed lag*. Perbedaan waktu antara penyebab dan dampak suatu perubahan disebut *lag*. Dalam teori permintaan, perubahan harga diidentifikasi sebagai penyebab dan perubahan kuantitas permintaan sebagai dampak. Dampak penyesuaian kuantitas terhadap perubahan harga berlangsung sepanjang kurun waktu tertentu, tidak terjadi serentak dan segera.

Pada gambar 2.4. (disesuaikan dengan nomor gambar aslinya) yang pertama proses adaptasi diasumsikan mengikuti pola geometrik yang teratur, sedangkan gambar 2.4. yang kedua menunjukkan adaptasi yang besar pada tahap awal kemudian diikuti dengan derajat adaptasi yang lebih kecil. Salah satu masalah yang muncul dalam analisis empirik adalah banyaknya pola adaptasi yang secara teoritis mungkin terjadi. Model *distributed lag* biasanya mengasumsikan pola adaptasi geometrik. Dalam penelitian empirik model ini seringkali digunakan untuk mengestimasi hubungan suplai dan demand produk-produk pertanian.

4.2.7. Permintaan Turunan

Konsumen adalah salah satu determinan bentuk dan posisi fungsi permintaan, itulah sebabnya permintaan konsumen akhir biasa disebut sebagai permintaan primer. Pada analisis empirik harga eceran dan data kuantitatif digunakan untuk menetapkan hubungan permintaan primer tsb.

Kata 'permintaan turunan' digunakan untuk menunjukkan skedul permintaan input yang digunakan untuk memproduksi produk akhir. Jagung, misalnya merupakan input penting untuk industri ternak, sementara gandum digunakan untuk memproduksi beraneka ragam roti. Jadi permintaan gandum dan jagung diturunkan dari permintaan untuk produk akhir yang bersangkutan (roti dan pakan ternak). Skedul permintaan input seperti tenaga kerja dan lahan juga dapat diturunkan

secara langsung dari fungsi permintaan komoditi yang menggunakan input-input tersebut.

Konsep permintaan turunan juga dapat diperluas hingga fungsi permintaan pada level *wholesaler*. Permintaan turunan berbeda dengan permintaan primer bila ditinjau dari jumlah produk yang dipasarkan dan proses penetapan harga per unit produk.

Kurva permintaan dapat berubah karena pergeseran kurva permintaan primer atau disebabkan oleh perubahan margin pemasaran. Secara empirik fungsi permintaan turunan dapat diestimasi, baik secara tidak langsung dengan membagikan margin skedul permintaan primer atau secara langsung dengan menggunakan data harga dan kuantitas pada setiap tahap pemasaran. Sebagai contoh, harga dan kuantitas di tingkat pengecer dapat digunakan untuk mengaproksimasi permintaan turunan pada tingkat intermediate, sementara harga di tingkat petani dan data penjualannya dapat dipakai untuk mengestimasi kurva permintaan produsen.

4.3. Elastisitas Permintaan dan Koefisien Korelasi

4.3.1. Elastisitas Harga

Definisi

Konsep skedul permintaan atau kurva permintaan secara deskriptif menggambarkan hubungan antara harga dan kuantitas yang dapat dibeli konsumen, ceteris paribus. Teori harga menetapkan hubungan inversi antara harga dan kuantitas permintaan, namun hubungan inversi itu sendiri tidak memberikan informasi mengenai tingkat respon kuantitas permintaan bila terjadi perubahan harga suatu komoditi.

Kurva permintaan ditetapkan dari persamaan aljabar yang diasumsikan telah diketahui. Umumnya variabel kuantitas dinyatakan dalam unit fisik, sementara harga dinyatakan dalam unit moneter. Penggunaan satuan yang berbeda ini menyulitkan komparasi secara langsung dampak perubahan harga pada berbagai komoditi. Untuk memfasilitasi komparasi semacam ini kemudian digunakan persentase yang independen terhadap satuan pengukuran harga dan kuantitas. Konsep yang paling dikenal adalah elastisitas harga yaitu rasio yang menyatakan persentase perubahan kuantitas dibagi dengan persentase perubahan harga.

Elastisitas harga diformulasikan sebagai berikut:

$$E_p = \frac{\frac{\Delta Q}{Q}}{\frac{\Delta P}{P}} = \left(\frac{\Delta Q}{\Delta P} \right) \left(\frac{P}{Q} \right)$$

Pembuktian:

Bila fungsi permintaan adalah $Q = f(P)$ maka slope fungsi adalah dQ/dP dan elastisitas harga pada titik (\bar{Q}, \bar{P}) adalah $E_p = \frac{dQ}{dP} \left(\frac{\bar{P}}{\bar{Q}} \right)$. Karena grafik fungsi permintaan memposisikan harga pada aksis vertikal, persamaan fungsi dapat dituliskan sebagai $P=f(Q)$. Dalam kasus ini slope adalah dP/dQ dan $E_p = \frac{1}{dP/dQ} \left(\frac{\bar{P}}{\bar{Q}} \right)$

Persamaan alternatif elastisitas harga diformulasikan sbb:

$$E_p = \frac{\frac{Q_0 - Q_1}{Q_0 + Q_1}}{\frac{P_0 - P_1}{P_0 + P_1}} = \left(\frac{Q_0 - Q_1}{Q_0 + Q_1} \right) \left(\frac{P_0 + P_1}{P_0 - P_1} \right)$$

Subscripts menunjukkan dua titik yang berbeda pada kurva permintaan. Persamaan ini merupakan cara menghitung rata-rata elastisitas di antara dua titik, bukan rata-rata elastisitas di sepanjang busur antara dua titik tersebut. Semakin pendek segmen antar kedua titik semakin dekat nilai perhitungan elastisitas dari kedua formula di atas.

Interpretasi

Koefisien elastisitas harga suatu komoditi dapat diinterpretasikan sebagai persentase perubahan kuantitas yang diminta terhadap perubahan harga dalam persentase yang sangat kecil, ceteris paribus. Cara yang umum digunakan untuk mengingat makna elastisitas adalah persentase perubahan jumlah yang diminta sebagai akibat perubahan harga sebesar satu persen. Karena slope kurva indifereen negatif, maka koefisien elastisitas harga memiliki tanda negatif.

Nilai elastisitas berkisar antara 0 dan 1. Kisaran ini biasanya dibagi menjadi tiga bagian:

1. bila nilai absolut koefisien lebih besar dari satu permintaan dikatakan elastis. Persentase perubahan kuantitas yang diminta lebih besar daripada persentase perubahan harga. Untuk kasus pasar persaingan sempurna kurva permintaan digambarkan horisontal, menunjukkan permintaan yang elastis sempurna dengan nilai koefisien infinit
2. bila nilai absolut koefisien kurang dari satu, permintaan tidak elastis. Persentase perubahan kuantitas yang diminta lebih kecil daripada persentase perubahan harga. Untuk kasus-kasus khusus elastisitas

nol menunjukkan bahwa permintaan inelastis sempurna (kurva merupakan garis vertikal)

3. koefisien = 1 menunjukkan kasus elastisitas unitary, di mana persentase perubahan kuantitas sama dengan persentase perubahan harga

Karena koefisien elastisitas bervariasi sepanjang kurva permintaan maka tidaklah benar bila secara teknis dinyatakan permintaan suatu komoditi elastis atau inelastis. Permintaan dapat dikatakan elastis atau tidak dalam kisaran harga tertentu. Prosedur estimasi empirik yang lazim digunakan adalah menghitung elastisitas pada rerata observasi.

4.3.2. Elastisitas harga dan Pendapatan Total

Pendapatan total adalah harga dikalikan kuantitas. Jadi pendapatan memiliki dua komponen yang sebagaimana telah diketahui memiliki hubungan inversi. Dengan demikian sulit untuk mengetahui bagaimana pengaruh harga yang sebenarnya pada pendapatan total. Permasalahan ini dapat dijawab melalui koefisien elastisitas harga permintaan.

Bila permintaan elastis dalam kisaran harga tertentu, maka harga dan pendapatan total akan berbanding terbalik. Peningkatan harga akan mengurangi pendapatan total, dan penurunan harga akan meningkatkan pendapatan total. Pada permintaan komoditi yang elastis persentase perubahan jumlah yang diminta lebih besar dari persentase perubahan harga. Akan tetapi ini tidak berlangsung terus menerus karena hingga titik tertentu, harga akan bergerak ke daerah inelastis.

Sedangkan bila permintaan bersifat inelastis terhadap perubahan harga, maka harga dan pendapatan total akan berubah secara langsung. Peningkatan harga akan meningkatkan pendapatan total demikian pula sebaliknya.

Kajian atas kebijakan pertanian yang berupaya membatasi suplai mengasumsikan permintaan untuk komoditi pertanian bersifat inelastis. Dengan demikian mereduksi volume dinilai akan merendahkan pendapatan total yang diterima petani, meskipun tindakan ini juga mengurangi biaya operasional. Konsep elastisitas biasa digunakan untuk mengukur derajat respon sepanjang kurva permintaan. Ukuran dan nilai tanaman berhubungan secara inversi dalam beberapa tahun tetapi dengan berlalunya waktu, nilai tanaman dalam ukuran tertentu akan meningkat.

4.3.3. Elastisitas Pendapatan

Elastisitas pendapatan adalah ukuran respon perubahan harga terhadap pendapatan, ceteris paribus. Hubungan pendapatan-kuantitas tsb, dapat dinyatakan secara aljabar dalam fungsi Engel, atau fungsi konsumsi.

Elastisitas pendapatan ditetapkan pada suatu titik dalam fungsi yang besarnya bervariasi sepanjang kurva. Elastisitas pendapatan untuk pangan secara agregat, sebagaimana banyak produk makanan individual diasumsikan menurun seiring meningkatnya pendapatan.

Bila Y adalah pendapatan maka definisi elastisitas pendapatan pada suatu titik adalah:

$$E_y = \frac{\frac{\Delta Q}{Q}}{\frac{\Delta Y}{Y}} = \left(\frac{\Delta Q}{\Delta Y} \right) \left(\frac{Y}{Q} \right)$$

Persamaan di atas dapat diinterpretasikan sebagai persentase perubahan kuantitas akibat satu persen perubahan pendapatan, *ceteris paribus*.

Dalam banyak kasus, nilai koefisien pendapatan adalah positif. Hal ini konsisten dengan gagasan bahwa pendapatan meningkatkan konsumsi berbagai jenis produk, demikian pula sebaliknya. Hanya ada sedikit komoditi yang memiliki nilai elastisitas pendapatan negatif. Dan karena elastisitas pendapatan seringkali digunakan untuk memproyeksikan permintaan komoditi spesifik, sementara nilai elastisitas itu sendiri dapat berubah seiring peningkatan pendapatan, maka peneliti harus benar-benar hati-hati dan terlatih untuk membuat proyeksi dengan hanya mengandalkan koefisien elastisitas.

Dalam analisis empirik, elastisitas pendapatan adakalanya diestimasi dari observasi pengeluaran konsumen (pendekatan pengeluaran bukan pendekatan kuantitas fisik maupun pendapatan). Pengeluaran untuk komoditi tertentu dapat diturunkan dari fungsi pengeluaran total. Sebagaimana telah diuraikan di atas elastisitas menunjukkan persentase respon pengeluaran individual terhadap satu persen perubahan pengeluaran total. Pengeluaran individual dalam hal ini dapat diturunkan dari fungsi pendapatan rumah tangga.

Koefisien elastisitas yang mengukur derajat responsivitas pengeluaran atas perubahan pendapatan diistilahkan sebagai elastisitas pengeluaran. Elastisitas ini umumnya lebih besar dari nilai elastisitas yang diperoleh dari perhitungan kuantitas fisik. Pengeluaran biasanya lebih responsif terhadap pendapatan daripada perubahan kuantitas. Hal ini masuk akal mengingat konsumen dengan pendapatan yang lebih tinggi cenderung membeli barang-barang yang lebih berkualitas dan dalam jumlah yang lebih banyak. Jadi menurut Klein (1962) respon perubahan pengeluaran terhadap perubahan pendapatan mencakup efek kualitas dan kuantitas.

4.3.4. Elastisitas Silang

Elastisitas harga silang merupakan ukuran seberapa besar kuantitas pembelian komoditi tertentu merespon perubahan harga komoditi lain. Elastisitas silang komoditi *i* terhadap komoditi *j* didefinisikan sebagai berikut:

$$E_{ij} = \frac{\frac{\Delta Q_i}{Q_i}}{\frac{\Delta P_j}{P_j}} = \left(\frac{\Delta Q_i}{\Delta P_j} \right) \left(\frac{P_j}{Q_i} \right)$$

Persamaan di atas dapat diinterpretasikan sebagai persentase perubahan kuantitas pembelian komoditi *i* akibat satu persen perubahan harga komoditi *j*, *ceteris paribus*.

Ada tiga jenis hubungan elastisitas silang antar komoditi yaitu substitusi, komplemen dan netral atau independen. Efek substitusi positif untuk komoditi-komoditi yang dapat bersubstitusi satu sama lain; sehingga harga komoditi *j* dan kuantitas *i* bergerak searah. Bila harga *j* meningkat, maka konsumen cenderung mensubstitusikannya dengan *i* yang lebih murah. Bila harga *j* turun, konsumen akan mengganti konsumsinya dengan jenis barang yang lebih murah.

Efek substitusi negatif untuk komoditi komplementer. Harga komoditi *j* dan kuantitas komoditi *i* bergerak berlawanan arah. Sementara itu efek substitusi bernilai nol untuk komoditi-komoditi yang independen satu sama lain. Independen dalam hal ini berarti tidak terjadi hubungan substitusi maupun komplementer antar kedua komoditi.

Berdasarkan efek substitusi di atas komoditi substitusi dianggap memiliki elastisitas harga silang positif; komoditi komplementer memiliki elastisitas harga silang negatif; dan komoditi netral memiliki elastisitas harga silang nol. Namun ditinjau secara matematis hal ini tidak selalu benar, sebab selain efek substitusi perubahan harga menyebabkan terjadinya efek pendapatan. Efek pendapatan komoditi *i* biasanya tetapi tidak selalu memiliki nilai elastisitas silang negatif. Penurunan harga akan meningkatkan pendapatan riil dan oleh karenanya cenderung meningkatkan kuantitas pembelian. Sebaliknya peningkatan harga akan menurunkan pendapatan riil sehingga cenderung mengurangi kuantitas pembelian.

Efek pendapatan mungkin saja lebih besar daripada efek substitusi sehingga menyebabkan reduksi net permintaan komoditi *i* pada saat harga komoditi *j* meningkat. Konsumen lazimnya akan mensubstitusikan *j* dengan *i* bila harga *j* meningkat, tetapi peningkatan harga *j* sama artinya

dengan pengurangan pendapatan riil dan hal ini memberikan pengaruh yang sebaliknya terhadap konsumsi baik untuk barang i maupun j . Jadi efek pendapatan terhadap konsumsi komoditi i bernilai negatif sementara efek substitusi positif. Bila efek pendapatan lebih besar dari efek substitusi maka meskipun kedua komoditi bersifat substitusi pembelian i dapat berkurang dengan meningkatnya harga j .

Efek pendapatan cenderung menguatkan efek substitusi untuk jenis komoditi komplementer. Interpretasi elastisitas harga silang semakin rumit sebab efek pendapatan ternyata tidak selalu berhubungan terbalik dengan harga. Sebagaimana telah diketahui, komoditi inferior memiliki efek pendapatan negatif. Selanjutnya efek pendapatan tergantung dari ukuran pengeluaran atas suatu komoditi terhadap pengeluaran total relatif. Biasanya pengeluaran untuk sebuah komoditi hanya merupakan sebagian kecil dari pengeluaran total.

4.3.5. Hubungan Antar Elastisitas

Permintaan Konsumen

Hubungan antar elastisitas yang penting mencakup kondisi homogenitas, kondisi Slutsky, dan kondisi agregasi Engel.

Kondisi Homogenitas:

Penjumlahan elastisitas harga, elastisitas harga silang dan elastisitas pendapatan komoditi tertentu sama dengan nol

$$(1) E_{ij} + E_{i1} + E_{i2} + \dots + E_{iy} = 0$$

di mana

di mana	E_{ii}	=	elastisitas harga
	E_{i1}	=	elastisitas harga silang
	E_{i2}	=	elastisitas harga silang
	.		
	.		
	.		
	E_{iy}	=	elastisitas pendapatan

Wold (1953) menyebut persamaan (1) sebagai relasi Slutsky-Schultz atau *row constraint*. Makna kondisi homogenitas adalah bahwa efek substitusi dan efek pendapatan dari perubahan harga komoditi tertentu harus konsisten dengan elastisitas harga silang dan elastisitas pendapatan komoditi yang bersangkutan. Nilai absolut elastisitas pendapatan yang besar mengimplikasikan elastisitas harga yang juga besar. Banyaknya

komoditi pengganti dapat diketahui dari elastisitas harga silang, di mana semakin banyak komoditi pengganti akan semakin besar nilai elastisitas silang komoditi tsb. Para pakar ekonomi menyatakan bahwa komoditi yang memiliki banyak pengganti atau beberapa komoditi pengganti yang sangat mirip memiliki permintaan yang elastis terhadap harga. Jadi bila E_{i1} , E_{i2} dst secara kolektif besar dan positif maka E_{ii} harus besar dan negatif.

Kondisi homogenitas bila dipadukan dengan dua asumsi menyatakan bahwa nilai absolut elastisitas harga tampaknya lebih besar dari nilai elastisitas harga silang. Kedua asumsi tersebut adalah:

1. elastisitas pendapatan positif
2. sebagian besar hubungan silang merupakan hubungan substitusi sehingga elastisitas harga silang umumnya positif.

Kondisi homogenitas ini juga dapat digunakan untuk menetapkan batas bawah elastisitas harga dan batas atas elastisitas pendapatan. Asumsi yang digunakan adalah bahwa jumlah elastisitas silang positif dan bila dijumlahkan dengan batas bawah sama dengan nol.

Kondisi Slutsky

Persamaan (2) memberikan spesifikasi hubungan antara elastisitas harga silang E_{ij} dan E_{ji} .

$$(2) \quad E_{ij} = \frac{R_j}{R_i} E_{ji} + R_i (E_{jy} - E_{iy})$$

di mana :

- | | | |
|------------------|---|--|
| R_i | = | pengeluaran untuk i sebagai proporsi pengeluaran total |
| R_j | = | pengeluaran untuk j sebagai proporsi pengeluaran total |
| E_{ij}, E_{ji} | = | elastisitas harga silang |
| E_{iy}, E_{jy} | = | elastisitas pendapatan |

Hubungan ini disebut juga sebagai relasi simetri. Dengan mengasumsikan:

1. bahwa pengeluaran konsumen untuk komoditi j merupakan bagian kecil saja dari pendapatan total dan atau
2. elastisitas pendapatan kedua komoditi hampir sama maka

$$(2') \quad E_{ij} \approx \frac{R_j}{R_i} E_{ji}$$

Hubungan ini dikenal sebagai relasi Hotelling-Jureen, yang merupakan aproksimasi relasi Slutsky. Relasi Slutsky dan atau relasi Hotelling-Jureen mengindikasikan bagaimana elastisitas silang berkaitan satu sama lain.

Relasi ini biasa dipakai dalam penelitian-penelitian terapan bersama dengan restriksi lain untuk menetapkan batas maksimum nilai elastisitas harga silang yang diperbolehkan (Wetmore, et.al, 1959). Hal ini dilakukan sebab telah terbukti sangat sulit mengestimasi elastisitas harga silang secara langsung dari data yang tersedia. Jadi para ekonom berusaha memadukan estimasi sejumlah elastisitas berdasarkan pengetahuan mereka tentang inter relasi antar elastisitas untuk menginferensikan estimasi nilai elastisitas lainnya.

Efek substitusi dari perubahan harga komoditi tertentu bersifat simetris namun tidak demikian halnya dengan efek pendapatan.

Pembuktian:

Respon absolut kuantitas i terhadap perubahan harga j merupakan derivasi parsial $\frac{\partial Q_i}{\partial P_j}$. Derivasi parsial ini dapat dibedakan menjadi efek substitusi dan efek pendapatan.

$$\frac{\partial Q_i}{\partial P_j} = K_{ij} - Q_j \frac{\partial Q_i}{\partial Y}$$

di mana $K_{ij} =$ Efek substitusi
 $Y =$ Pendapatan

Derivasi parsial $\frac{\partial Q_j}{\partial P_i}$ dapat dipecah lagi dengan cara yang sama. Simetri terjadi antara komponen efek substitusi kedua derivasi parsial $K_{ij}=K_{ji}$ dan mengimplikasikan:

$$\frac{\partial Q_i}{\partial P_k} + Q_j \frac{\partial Q_j}{\partial P_i} = \frac{\partial Q_j}{\partial P_i} + Q_i \frac{\partial Q_j}{\partial Y}$$

Efek pendapatan dari perubahan harga akan lebih besar untuk komoditi yang menempati proporsi lebih besar pada pengeluaran total.

Catatan: Materi ini merupakan tugas baca yang diberikan khusus untuk bekal libur lebaran. Materi berikutnya akan diberikan pada modul 2 buku pertama. Seluruh tugas (dari bab 1 sampai dengan bab 3) dikumpulkan saat Ujian Tengah Semester dalam bentuk ketikan soft copy (dalam CD), bersamaan dengan tugas kompetensi afektif yaitu membuat dokumentasi (foto) tentang masalah-masalah tataniaga produk pertanian yang disertai ulasan atau opini singkat. Segala hal yang belum jelas dapat ditanyakan pada tatap muka 6 mata kuliah Tata Niaga Pertanian. Terimakasih, selamat belajar. Selamat Hari Raya Idul Fitri, Mohon Maaf Lahir & Bathin.