

POLA KONSUMSI PANGAN MASYARAKAT BERBASIS KARBOHIDRAT DI KOTA BENGKULU: APLIKASI MODEL AIDS

CARBOHYDRATE-BASED FOOD CONSUMPTION PATTERNS OF SOCIETY IN THE CITY OF BENGKULU

**Felycia Tiera Kencana, Ketut Sukiyono, dan Bambang Sumantri,
Jurusan Magister Agribisnis, Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu**

ABSTRACT

Analysis of patterns of food consumption of carbohydrate-based society in the city of Bengkulu aims to determine the pattern of food consumption, identify factors - factors that affect carbohydrate-based food consumption in the city of Bengkulu and to determine the elasticity of consumption of rice and tubers at their own price, cross and income. This study uses analysis of almost ideal demand system (AIDS) and the elasticity of demand. The sample used in this study is the survey data SUSENAS (Socio-Economic Survey) In 2012 as many as 292 households. The results of this study were (1) Patterns of food consumption of carbohydrates in the city of Bengkulu showed that total rice consumption expenditures greater than the bulbs, which is USD 61.021,71 / week and tuber 26.617,43 USD / week. Factors affecting food consumption patterns of carbohydrate in Bengkulu city is the economic factor. The economic factor is the price of food consumed requirement itself. Price elasticity is performed on the combined restriction on both rice and tubers food sources are unitary inelastic, inelastic cross elasticity and income elasticity is unitary elastic.

Keywords: *consumption, carbohydrates, grains, tubers*

PENDAHULUAN

Pangan merupakan kebutuhan dasar manusia yang harus dipenuhi. Ketersediaan pangan yang cukup secara makro dan mikro merupakan persyaratan penting dalam terwujudnya ketahanan pangan. Oleh karena itu, ketahanan pangan menjadi salah satu prioritas dalam pembangunan nasional serta identik dengan ketahanan nasional. Alasan penting yang melandasi kesadaran semua komponen bangsa atas pentingnya ketahanan pangan yaitu : akses atas pangan yang cukup dan bergizi bagi setiap penduduk merupakan salah satu pemenuhan hak azasi manusia, konsumsi pangan dan gizi yang cukup merupakan basis bagi pembentukan sumber daya manusia yang berkualitas, ketahanan pangan merupakan basis bagi ketahanan ekonomi, bahkan bagi ketahanan nasional suatu negara berdaulat (Fitria, 2012).

Mengingat begitu pentingnya pangan dalam perwujudan ketahanan pangan nasional, maka intervensi pemerintah dalam aspek ini sangat diperlukan. Selama ini kebijakan pemerintah terkait dengan pangan masih terfokus pada komoditas beras. Hal ini berkaitan pula dengan kondisi pola pangan masyarakat saat ini yang sangat didominasi beras menyebabkan komoditas ini berubah menjadi satu – satunya sumber karbohidrat utama bagi masyarakat Indonesia (Fitria, 2012).

Kondisi ini seolah - olah menciptakan suatu penggambaran bahwa pangan sumber karbohidrat hanya bersumber dari beras. Hal ini “memaksa” pemerintah untuk selalu melakukan pengawalan ketat terhadap komoditas ini. Bahkan pemerintah tidak segan untuk melakukan impor beras hanya demi menjaga stabilitas pasokan beras. Hardinsyah *et al.*, (2011) mengatakan bahwa arah pembangunan ketahanan pangan adalah terpenuhinya pangan yang cukup bagi setiap warga dalam jumlah mutu, keragaman, kandungan gizi dan keamanannya serta terjangkau oleh daya beli masyarakat. Kinerja ketahanan pangan yang harus dipenuhi oleh pemerintah daerah (provinsi, kabupaten/kota) diatur oleh Peraturan Menteri Pertanian Nomor 65/Permentan/OT.140/12/2010 mengenai Standar Pelayanan Minimal (SPM) Bidang Ketahanan Pangan. Pemerintah provinsi dan kabupaten/kota wajib menyelenggarakan empat jenis pelayanan dasar bidang ketahanan pangan, yaitu (a) ketersediaan dan cadangan pangan; (b) distribusi dan akses pangan; (c) penganekaragaman dan keamanan pangan; serta (d) penanganan kerawanan pangan.

Konsumsi pangan yang cukup merupakan faktor utama untuk memenuhi kebutuhan gizi bagi tubuh. Apabila tubuh kekurangan zat gizi. Khususnya energi dan protein dalam jangka waktu tertentu akan berdampak pada menurunnya produktivitas kerja. Kekurangan zat gizi yang berlanjut akan menyebabkan status gizi kurang dan buruk yang jika tidak diatasi akan mengakibatkan *lost generation* (Martianto, 1995). Faktor - faktor yang mempengaruhi konsumsi pangan adalah jenis, jumlah produksi, dan ketersediaan pangan. Selain itu, konsumsi pangan penduduk juga dipengaruhi oleh faktor ekonomi, sosial, pendidikan, gaya hidup, pengetahuan, aksesibilitas, dan sebagainya. Bahkan, faktor *prestise* dari pangan kadang kala menjadi sangat menonjol sebagai faktor penentu daya terima pangan. (Martianto, 1995 dan Ariani, 1996).

Menurut Nainggolan (2004), kebijakan untuk menetapkan pelaksanaan ketahanan pangan dengan memanfaatkan semaksimal mungkin pangan lokal merupakan suatu langkah yang tepat, karena pangan lokal tersedia dalam jumlah yang cukup di seluruh daerah dan mudah dikembangkan karena sesuai dengan agroklimat setempat. Dengan demikian pangan yang ada berbasis karbohidrat diharapkan tidak mengalami pergeseran pada konsumsi pangan karbohidrat. Kondisi ketergantungan masyarakat pada satu jenis karbohidrat

pokok yaitu berasakan menjadi bom waktu manakala terjadi gangguan serius terhadap produksi padi-padian. Sehingga diperlukan upaya optimalisasi potensi produksi karbohidrat lokal spesifik daerah serta pemanfaatan karbohidrat lokal itu sendiri sebagai pangan sumber karbohidrat yang harus diperhatikan lebih.

Berdasarkan uraian diatas, maka dilakukan pengkajian (analisa) yang mendalam tentang pola konsumsi karbohidrat serta faktor-faktor yang mempengaruhi konsumsi karbohidrat masyarakat di Kota Bengkulu. Kajian seperti ini diharapkan dapat memberikan informasi yang lebih rinci tentang perilaku pola konsumsi pangan karbohidrat. Informasi yang dihasilkan diharapkan dapat bermanfaat bagi perencanaan kebijakan dan program perbaikan pangan karbohidrat dan gizi dalam rangka pencapaian gerakan percepatan diversifikasi konsumsi pangan.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan Explanatory Research. Data utama yang digunakan untuk menganalisis konsumsi pangan karbohidrat masyarakat Kota Bengkulu adalah data yang bersumber dari Survei Sosial Ekonomi Nasional (SUSENAS) 2012. Data dalam penelitian ini merupakan data sekunder yang dipublikasikan oleh Badan Pusat Statistik Bengkulu yaitu berupa data untuk konsumsi pangan khususnya spesifikasi pangan berbasis karbohidrat yang dibedakan menjadi 2 sumber yaitu data konsumsi padi-padian, dan data konsumsi umbi-umbian. Jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah pencacah Susenas Tahun 2012 akan mencacah sebanyak 292 rumah tangga. Pola konsumsi pangan masyarakat berbasis karbohidrat di Kota Bengkulu dilakukan dengan menggunakan model konsumsi agregat padi-padian dan umbi-umbian. Aspek yang dikaji adalah konsumsi agregat dari kedua sumber pangan masyarakat terkait dengan pangan karbohidrat baik untuk konsumsi pada padi-padian maupun umbi-umbian. Analisis akan disajikan dalam bentuk tabel, dan uraian verbal.

Spesifikasi Model pada Penelitian konsumsi pangan karbohidrat ini dibedakan menjadi dua sumber seperti yang digolongkan dalam data susenas (2012) yaitu konsumsi padi-padian, dan konsumsi umbi-umbian. Untuk kelompok padi-padian terdiri dari beras, beras ketan, tepung beras, tepung terigu dan padi-padian. Sementara itu, kelompok umbi-umbian meliputi singkong, ubi jalar, sagu, talas, kentang, gaplek, tepung tapioca dan umbi-umbian.

Model yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah model AIDS (Almost Ideal Demand System) model ini pertama kali dikembangkan oleh Deaton and Muelbauer (1980) dan telah di aplikasikan pada berbagai penelitian. Dalam penelitian ini akan dilihat bagaimana faktor ekonomi dalam melihat seberapa besar jauh pengaruh konsumsi pangan karbohidrat di Kota

Bengkulu. Karena faktor ekonomi itu adalah variabel independen yang terdiri dari harga agregat padi-padian, harga agregat umbi-umbian dan pengeluaran total. Sehingga pada penelitian ini akan dilakukan dengan pendekatan kuantitas. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini mengikuti secara dekat penelitian yang dilakukan oleh penelitian terdahulu oleh (Daud 1986, Ariani 1996, Martianto 1995, Sri Catur 2009). Variabel-variabel yang mempengaruhi konsumsi karbohidrat adalah harga agregat (P_j) dan pengeluaran total (X) yang disetarakan dengan indeks stone (P^*).

Dengan demikian model AIDS yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

$$W_i = \alpha_i + \sum \beta_i \ln P_j + \gamma_i \ln \left(\frac{X}{P^*} \right)$$

dimana: W_i adalah proporsi pengeluaran untuk pangan ke- i terhadap total, i adalah $1,2,3,\dots, n$, α , β , dan γ adalah parameter estimasi, berturut-turut untuk intersep, harga agregat tiap-tiap kelompok pangan dan pengeluaran, P_j adalah harga agregat dari kelompok pangan ke j , X adalah pengeluaran total (nominal) dari rumah tangga untuk pangan dan P^* adalah Indeks Stone.

Perhitungan harga agregat dilakukan rumus:

$$P_j = \sum_{i=1}^n W_i P_i$$

dimana P_j adalah harga agregat kelompok pangan, W_i adalah proporsi kelompok pangan, dan P_i adalah harga komoditas i

Harga agregat adalah tahap awal yang perlu dilakukan sebelum memperoleh Indeks Stone, dimana untuk variabel W_i merupakan proporsi masing-masing rincian pangan di dalam kelompok pangan, dengan membedakan pangan yang terdiri dari kelompok padi-padian dan kelompok umbi-umbian. Dihitung dengan cara membagi nilai pengeluaran setiap pangan terhadap nilai pengeluaran kelompoknya. Daud (1986) menyarankan supaya proporsi ini tetap konsisten, maka dipilih nilai pengeluaran dari masing-masing pangan yang diketahui kuantitasnya di dalam setiap kelompok (jumlah proporsi untuk setiap pangan terhadap kelompoknya harus sama dengan satu). Untuk variabel P_i adalah harga dari masing-masing pangan di dalam setiap kelompok, dihitung dengan cara membagi nilai pengeluaran dengan kuantitasnya. Kemudian dari perhitungan rumus tadi akan diperoleh harga agregat dari setiap kelompok pangannya.

Perhitungan Indeks Stone diperoleh dengan cara yang sama seperti membuat perhitungan untuk harga agregat, hanya proporsi disini adalah hasil bagi antara nilai pengeluaran setiap kelompok pangan terhadap nilai pengeluaran total pangan. Komponen harga yang dipakai adalah harga agregat untuk masing-masing kelompok pangan.

Menurut Tomek dan Robinson (1990) dalam Aguspianto (1998) mengatakan bahwa pendugaan sistem permintaan model LA/AIDS dalam penelitian menerapkan tiga restriksi yang ada dalam model permintaan LA/AIDS yaitu adding-up, homogeneity, dan simetri slutsky. Adding-up : $\sum \beta_{ij} = 0$; $\sum \gamma_i = 0$, $\sum \alpha_i = 1$, Homogeneity : $\sum \beta_{ij} = 0$, untuk setiap i, Symmetry Slutsky : $\beta_{ij} = \beta_{ji}$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Rumah Tangga

Tabel 1 berikut menyajikan karakteristik rumah tangga di kota Bengkulu. Karakteristik rumah tangga yang dibahas meliputi umur, tingkat pendidikan, jumlah tanggungan keluarga dan pendapatan rumah tangga.

Klasifikasi umur dalam penelitian ini bervariasi. Umur adalah usia seseorang yang dihitung berdasarkan ulang tahun terakhirnya yang diukur dalam satuan tahun. Hasil menunjukkan bahwa kisaran umur kepala rumah tangga adalah antara umur 20 – 85 tahun. Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata umur kepala rumah tangga masih berada pada usia yang produktif yaitu berumur 45 tahun. Dapat dilihat bahwa umur kepala keluarga yang menjadi sampel dalam penelitian ini berada pada usia produktif yaitu antara 25 sampai 60 tahun. Berdasarkan kelompok umur, terbanyak terdapat pada usia 41 – 60 tahun yaitu 56,16 persen. Selanjutnya kisaran umur 20 – 40 tahun berada pada 35,96 persen sebanyak 105 kepala rumah tangga. Dan kelompok umur 61 – 85 tahun hanya diperoleh 7,88 persen.

Pendidikan formal yang ditempuh kepala rumah tangga terbanyak yaitu berada pada tingkat pendidikan SMA yaitu 41,44 persen dengan responden sebanyak 121 kepala rumah tangga. Sedangkan untuk setara S2 sampai S3 hanya diperoleh persentasi sebanyak 2,40. Hal ini mengingat perbedaannya pendapatan yang diperoleh dari kepala rumah tangga untuk bisa mencapai pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi lagi. Namun demikian pendidikan yang ada di Kota Bengkulu sudah sangat baik, jika dilihat dari jumlah pendidikan kepala rumah tangga yang tidak sekolah dengan jumlah 17 orang kepala rumah tangga dan 39 orang kepala rumah tangga yang berpendidikan sekolah dasar (SD).

Tabel 1. Karakteristik Responden

No.	Karakteristik Rumah Tangga	Jumlah	Persentase	Rata - Rata
1	Umur (Th)			
	20 – 40	105	35,96	
	41 – 60	164	56,16	45
	61 – 85	23	7,88	

2	Pendidikan			
	Tidak Sekolah	17	5,82	
	SD	39	13,36	
	SMP	38	13,01	10
	SMA	121	41,44	
	D1-S1	70	23,97	
	S2-S3	7	2,40	
3	Jumlah Tanggungan Keluarga (org)			
	0 - 2	22	7,53	
	3 - 5	219	75	4
	6 - 8	48	16,44	
	9 - 11	3	1,03	
4	Pendapatan Rumah Tangga (Rp)			
	≥ 300.000 - ≤ 1.999.999	59	20,21	
	≥ 2.000.000 - ≤ 4.999.999	179	61,30	3.268.830
	≥ 5.000.000 - ≤ 7.999.999	34	11,64	
	≥ 8.000.000 - ≤ 10.999.999	17	5,82	
	≥ 11.000.000	3	1,03	

Sumber: Data diolah (2014)

Dengan setara nya pendidikan kepala rumah tangga di Kota Bengkulu hingga ke jenjang SMA dapat mencerminkan bahwa adanya pola berfikir, bertindak, dan mengambil keputusan seorang kepala rumah tangga dalam mengkonsumsi makanan kebutuhan pangan sehari-hari. Hal ini setara dengan yang diungkapkan oleh Atmarita (2004) dalam Wahida (2008), yaitu tingkat pendidikan yang lebih tinggi akan memudahkan seseorang untuk menyerap informasi dan mengimplementasikan dalam perilaku dan gaya hidup sehari-hari, terkhusus dalam memilih makanan yang akan dikonsumsi yang baik untuk kesehatan dan gizi dari makanan tersebut.

Jumlah tanggungan keluarga adalah semua orang yang tinggal bersama dalam suatu keluarga yang biaya hidupnya ditanggung oleh kepala rumah tangga, yang terdiri dari responden iu sendiri sebagai kepala keluarga, istri, anak-anak dan tanggungan lainnya yang tergolong dalam anggota keluarga. Dalam hal ini, jumlah anggota keluarga menjadi tolak ukur kepala rumah tangga dalam pemenuhan kebutuhan rumah tangganya. Jumlah tanggungan yang hidupnya dibiayai oleh kepala rumah tangga berada pada kisaran 1 sampai 5 anggota, yaitu terdiri dari ayah, ibu, dan 3 orang anak. Di Kota Bengkulu jumlah anggota keluarga terbanyak di kisaran 3 - 5 yaitu sebanyak 75 persen. Dengan jumlah responden sebanyak 219, 25 persen nya terdiri dari

kisaran 6 - 11 dengan 17,47 persen di tambah dengan jumlah anggota keluarga 0 - 2 sebesar 7,53 persen.

Rata-rata pendapatan rumah tangga konsumsi pangan karbohidrat di Kota Bengkulu yaitu Rp. 3.268.830,00. Distribusi pendapatan rumah tangga konsumsi pangan paling banyak adalah pada kisaran $\geq 2.000.000,00 - \leq 4.999.999,00$ yaitu sebesar 61,30 persen sebanyak 179 responden. Sedangkan untuk distribusi pendapatan kisaran $\geq 300.000,00 - \leq 1.999.999,00$ yaitu sebesar 20,21 persen dengan jumlah responden 59 orang. Terdapat perbedaan pendapatan pada setiap kepala rumah tangga. Perubahan pendapatan secara perlahan-lahan dapat mempengaruhi perubahan konsumsi pangan. Meningkatnya pendapatan berarti memperbesar peluang untuk membeli pangan dengan kuantitas dan kualitas yang lebih baik. Namun sebaliknya rendahnya pendapatan akan menyebabkan penurunan kuantitas dan kualitas pangan yang dikonsumsi.

Semakin tinggi penghasilan semakin menurun bagian penghasilan yang dialokasikan untuk membeli pangan. Bila penghasilan keluarga semakin membaik, maka jumlah uang yang dialokasikan untuk pembelian pangan meningkat, sampai tingkat tertentu dimana uang pembeli pangan itu tidak bertambah secara berarti atau dianggap tetap dan tidak banyak berubah.

Pola Konsumsi Karbohidrat di Kota Bengkulu

Pola konsumsi pangan masyarakat berbasis karbohidrat di Kota Bengkulu, di bagi menjadi dua kelompok yaitu konsumsi rumah tangga padi - padian dan konsumsi umbi - umbian. Pada pola konsumsi ini dilakukan dengan menggunakan model konsumsi agregat padi-padian dan umbi-umbian. Aspek yang dikaji adalah konsumsi agregat dari kedua sumber pangan masyarakat terkait dengan pangan karbohidrat baik untuk konsumsi pada padi-padian maupun umbi-umbian. Analisis akan disajikan dalam bentuk tabel, dan uraian verbal. Hal ini dilihat dari pola pengeluaran yang ada pada rumah tangga tersebut. Pengeluaran rumah tangga di kelompokkan kedalam dua kategori yaitu pengeluaran untuk kebutuhan pangan konsumsi padi - padian, dan pengeluaran pangan untuk konsumsi umbi - umbian. Dengan demikian keputusan pola konsumsi masyarakat untuk mengkonsumsi pangan sangat dipengaruhi oleh tingkat pendapatan masing-masing rumah tangga.

Padi - padian

Kelompok untuk konsumsi padi - padian di Kota Bengkulu menurut data susenas 2012 terdapat empat jenis sumber pangan yaitu terdiri dari beras, beras ketan, tepung beras, dan tepung terigu. Rata - rata untuk pengeluaran konsumsi padi - padian di Kota Bengkulu dilihat dari cara membeli, hasil dan

total dari masing - masing sumber pangan. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 2. Rata-rata pengeluaran konsumsi padi - padian di Kota Bengkulu

No	Sumber Pangan	Cara Peroleh					
		Beli		Hasil		Total	
		(Rp/mg)	(%)	(Rp/mg)	(%)	(Rp/mg)	(%)
1	Beras	51.894,44	85,04	547,95	93,20	52.442,39	85,12
2	Beras Ketan	4.500,00	7,37	.0,00	0,00	4.500,00	7,30
3	Tepung Beras	1.200,00	1,97	40,00	6,80	1.240,00	2,01
4	Tepung Terigu	3.427,27	5,62	0,00	0,00	3.427,27	5,56
Total Pengeluaran		61.021,71	100,00	587,95	100,00	61.609,66	100,00
Rata - rata		15.255,43		146,99		15.402,42	

Sumber : Data yang diolah (2014)

Dari tabel rata - rata pengeluaran untuk konsumsi padi - padian di atas, dapat disimpulkan bahwa total pengeluaran rumah tangga yang mengkonsumsi padi - padian dengan cara peroleh membeli yaitu Rp 61.021,71/minggu dari total pengeluaran pangan. Sedangkan untuk total pengeluaran hasil yang di peroleh dalam satu minggu yaitu Rp 587,95/minggu. Besarnya tingkat untuk pembelian sumber pangan jenis beras selama satu minggu sebesar 85,04% yaitu Rp. 51.894,44 dan disusul oleh 7,37% jenis sumber pangan beras ketan. Pengeluaran sumber pangan jenis beras dengan cara memperoleh hasil selama satu minggu sebesar 93,20% yaitu Rp 547,95. Total pengeluaran untuk seluruh jenis pangan padi-padian dengan cara membeli dan hasil adalah Rp 61.609,66/minggu rata rata nya Rp 15.402,42/minggu. Hal ini terlihat jelas bahwa sumber pangan jenis beras memiliki persentase tertinggi baik dari cara memperoleh dengan membeli atau hasil. Dengan demikian tingkat pengeluaran dalam mengkonsumsi pangan jenis beras akan besar, karena setiap hari beras akan selalu dikonsumsi oleh masyarakat di Kota Bengkulu, meskipun tidak mempunyai hasil dari cara memperoleh, tetapi pasti akan dibeli demi kecukupan konsumsi rumah tangganya. Hasil ini sangat berpengaruh besar terhadap tingkat konsumsi pangan karbohidrat di Kota Bengkulu.

Jenis pangan beras memiliki persentase yang tinggi yaitu sebesar 85,04% dibandingkan jenis pangan lainnya seperti beras ketan, tepung beras, dan tepung terigu. Hal ini wajar karena beras merupakan makanan pokok bagi masyarakat dalam mengkonsumsi karbohidrat setiap harinya. Sehingga beras sangat didominasi pada kebutuhan pangan masyarakat di Kota Bengkulu.

Pada tabel, Rata - rata dalam satu minggu untuk pengeluaran pembelian adalah Rp 15.255,43/minggu dan untuk hasil adalah sebesar Rp 146,99/minggu. Dengan total rata-rata dari cara memperoleh beli dan hasil adalah sebesar Rp 15.402,42. Dari tabel, terlihat juga bahwa untuk pembelian tepung beras dalam satu minggu sebesar Rp 1.200,00 dan dari cara memperoleh hasil sebesar 6,80 %. Dengan demikian tingkat pengeluaran untuk masing-masing jenis sumber pangan padi-padian akan mengalami adanya perbedaan. Hal ini disebabkan perbedaan tingkat pola konsumsi pangan antara rumah tangga satu dengan lainnya dan juga dari cara rumah tangga dalam memperoleh sumber pangan itu sendiri. Tingkat pembelian terhadap tepung ketan lebih tinggi sedikit dibandingkan dengan tepung terigu. Tepung ketan lebih banyak dibeli karena bisa dijadikan makanan yang siap saji seperti pembuatan bolu ketan atau makanan kecil lainnya. Begitu juga sebaliknya tepung terigu juga banyak dibeli oleh rumah tangga karena dapat dijadikan sebagai campuran dalam membuat cemilan yaitu pempek atau donat.

Umbi - umbian

Kelompok untuk konsumsi umbi-umbian di Kota Bengkulu menurut data Susenas tahun 2012 adalah yang terdiri dari singkong, ubi jalar, sagu, talas, kentang, gaplek, dan tepung tapioka. Tabel rata - rata pengeluaran untuk konsumsi umbi - umbian di Kota Bengkulu, dapat disimpulkan bahwa pengeluaran total rumah tangga yang mengkonsumsi umbi-umbian, yaitu Rp 26.617,43/minggu dari total pengeluaran pangan yang membeli. Sedangkan untuk total pengeluaran dari cara peroleh hasil yaitu Rp 1.120,66/minggu.

Rata-rata yang diperoleh dari beli dan hasil terlihat bahwa rata-rata hasil lebih kecil dari pada beli yaitu Rp 160,09/minggu dan beli Rp 3.802,49/minggu. Dari tabel, sumber pangan jenis tepung tapioka memiliki persentase terbesar yaitu 23,29 persen dengan rata-rata pengeluaran Rp 6.200,00/minggu sehingga jumlah yang dibeli terhadap tepung tapioka lebih tinggi dibandingkan dengan hasil. Untuk cara memperoleh hasil, didapatkan sumber pangan jenis talas banyak dihasilkan, yaitu 89,23% hal ini banyak nya rumah tangga yang memiliki lahan dari hasil jenis talas yang dapat untuk dikonsumsi. Secara keseluruhan, total pengeluaran untuk konsumsi umbi-umbian dilihat dari cara peroleh beli dan hasil sebesar Rp 27.738,08/minggu dengan rata-rata Rp 3.963,58 dengan rincian total pengeluaran cara peroleh membeli jenis pangan sebesar Rp 26.617,43/minggu dan hasil Rp 1.120,66/minggu. Hal ini bisa dikarenakan sedikitnya rumah tangga yang mengkonsumsi dari hasil melainkan lebih banyak yang membeli sumber pangan karbohidrat jenis umbi-umbian ini.

Tabel 3. Rata-rata pengeluaran konsumsi umbi - umbian di Kota Bengkulu

No	Sumber Pangan	Cara Peroleh					
		Beli		Hasil		Total	
		(Rp/mg)	(%)	(Rp/mg)	(%)	(Rp/mg)	(%)
1	Singkong	2.382,35	8,95	117,65	10,50	2.500,00	9,01
2	Ubi jalar	4.165,00	15,65	0,00	0,00	4.165,00	15,02
3	Sagu	4.560,00	17,13	0,00	0,00	4.560,00	16,44
4	Talas	4.000,00	15,03	1.000,00	89,23	5.000,00	18,03
5	Kentang	3.310,08	12,44	3,01	0,27	3.313,08	11,94
6	Gaplek	2.000,00	7,51	0,00	0,00	2.000,00	7,21
7	Tepung tapioka	6.200,00	23,29	0,00	0,00	6.200,00	22,35
Total		26.617,43	100,00	1.120,66		27.738,08	100,00
Rata - rata		3.802,49		160,09		3.963,58	

Sumber: Data diolah (2014)

Keterangan: Gaplek = jumlah rumah tangga konsumsi hanya 1 orang

Dari kelompok pangan umbi-umbian ini jenis pangan tepung tapioka memiliki persentase sebesar 23,29%, dengan demikian untuk konsumsi pangan umbi-umbian jenis tepung tapioka lebih banyak untuk dijadikan makanan olahan di Kota Bengkulu. Misalnya untuk pengeluaran tepung tapioka perhari bagi industri makanan siap saji seperti pempek yang sudah banyak dijual di Kota Bengkulu. Hal ini menjadi jelas bahwa untuk jenis pangan tepung tapioka memiliki total pengeluaran yang besar dalam minggunya.

Dari kedua rata-rata pengeluaran konsumsi padi-padian dan umbi-umbian, dapat disimpulkan bahwa persentase pembelian untuk padi-padian adalah 69,63% dengan total pengeluaran selama satu minggu sebesar Rp 61.021,71 sedangkan untuk persentase pembelian umbi-umbian adalah 30,37% dari total pengeluaran Rp 26,617,43/minggu. Dari cara peroleh hasil padi-padian memperoleh persentase 34,41% dari total pengeluaran sebesar Rp 587,95/minggu dan 65,59% untuk hasil umbi-umbian dari total pengeluaran Rp 1.120,66/minggu. Secara keseluruhan untuk memperoleh sumber pangan padi dan umbi di Kota Bengkulu rumah tangga konsumsi lebih banyak melakukan pembelian dari pada hasil terlihat dengan tingginya persentase keduanya yaitu 99,05% untuk padi, dan 95,96% untuk umbi. jika dilihat pada tabel 16, total pengeluaran keduanya Rp 87.639,14/minggu. Akan tetapi dari kedua sumber pangan padi dan umbi, total untuk pengeluaran konsumsi padi lebih besar dari pada umbi, yaitu Rp 61.021,71/minggu dan umbi Rp

26.617,43/minggu. Dengan demikian rumah tangga konsumsi yang ada di Kota Bengkulu adalah mayoritas mengkonsumsi padi.

Tabel 4. Total pengeluaran karbohidrat jenis padi dan umbi di Kota Bengkulu

No	Sumber Pangan	Cara Peroleh					
		Beli		Hasil		Total	
		(Rp/mg)	(%)	(Rp/mg)	(%)	(Rp/mg)	(%)
1	Padi-padian	61.021,71 (99,05)	69,63	587,95 (0,95)	34,41	61.609,66 (100)	68,95
2	Umbi-umbian	26.617,43 (95,96)	30,37	1.120,66 (4,04)	65,59	27.738,09 (100)	31,05
Total		87.639,14	100	1.708,61	100	89.347,75	100
Rata-rata		43.819,57		854,31		44.673,88	

Sumber: Data diolah (2014)

Keterangan: angka dalam kurung menunjukkan % berdasarkan cara peroleh

Parameter Dugaan Model Permintaan Pangan Padi-padian dan Umbi-umbian

Analisis sistem permintaan konsumsi pangan karbohidrat di Kota Bengkulu dapat diduga dari model yang digunakan. Analisis dimulai dengan menduga besarnya nilai parameter regresi yang digunakan, selanjutnya diuji seberapa besar pengaruh variabel tersebut. Model permintaan yang diduga, telah memenuhi asumsi-asumsi yang menyertai konsumen dalam memaksimumkan kepuasan, dilakukan restriksi terhadap model. Setelah dilakukan restriksi, besarnya nilai parameter diuji kembali, baik terhadap persamaan maupun terhadap kesesuaian model permintaan secara keseluruhan.

Hasil estimasi model permintaan konsumsi pangan berbasis karbohidrat yaitu padi-padian dan umbi-umbian ini, dilakukan dengan menggunakan analisis AIDS dengan memperlihatkan pendugaan parameter tanpa restriksi dan dengan restriksi. Hal ini terlihat seberapa peranan restriksi dalam model permintaan pangan karbohidrat di Kota Bengkulu. Hasil estimasi tanpa restriksi merupakan estimasi yang dilakukan tanpa memperhatikan beberapa sifat yang harus dipenuhi oleh fungsi permintaan, yaitu restriksi *adding up*, restriksi *simetry*, dan restriksi homogenitas. Hasil estimasi tersebut disajikan pada tabel 5.

Tabel 5. Koefisien pendugaan sistem permintaan tanpa restriksi padi dan umbi di Kota Bengkulu

Sumber Pangan	Koefisien pendugaan				R ²
	α	Bi	β_{ij}	Γ	
Padi-padian	0,48907 (0,06446)***	0,0035439 (0,003718)	-0,030850 (0,005908)***	0,068892 (0,04539)***	99,72
Umbi-umbian	0,040512 (0,09324)	-0,0091681 (0,005505)*	0,039093 (0,009026)***	-0,022322 (0,01025)**	83,96

Sumber: Data diolah (2014)

Keterangan: *, **, ***, berturut menyatakan keberartian pada taraf (α) 10%, 5%, 1%. Angka dalam kurung menunjukkan nilai standar error.

Dari tabel, sebagian besar dugaan parameter model sistem permintaan pangan karbohidrat padi-padian dan umbi-umbian masyarakat Kota Bengkulu nyata pada taraf 1 persen, yang menunjukkan bahwa pengaruh perubahan harga agregat padi-padian dan umbi-umbian adalah nyata terhadap konsumsi padi-padian. Koefisien permintaan pangan menunjukkan bahwa perubahan harga agregat kedua sumber pangan sebagai akibat dari satu unit konsumsi pangan karbohidrat.

Dugaan parameter harga agregat umbi-umbian berpengaruh sangat nyata 1 persen, yang berarti pengaruh perubahan harga terhadap pangsa pengeluaran kelompok pangan umbi-umbian dianalisis nyata dengan taraf kepercayaan 1 persen. Nilai koefisien determinasi (R^2) untuk kelompok sumber pangan padi-padian yaitu 99,72 persen sedangkan untuk kelompok sumber pangan umbi-umbian sebesar 83,96 persen. Nilai tersebut menunjukkan bahwa kemampuan model dalam menerangkan keadaan yang sebenarnya. Selain itu, besarnya koefisien determinasi yang terbentuk pada model diduga akibat besarnya jumlah rumah tangga konsumsi pangan karbohidrat sebagai sampel yang digunakan dalam penelitian ini.

Tabel 6 menunjukkan bahwa restriksi yang dapat digunakan atau berlaku pada model adalah restriksi homogeneity, adding up, dan simetry. Hasil dari ketiga pengujian restriksi terlihat bahwa chi square hitung lebih besar dari pada chi square tabel dengan demikian dapat ditarik kesimpulan adalah tolak H_0 . Demikian juga hal pada restriksi gabungan dengan chi square hitung sebesar $236.49514 \geq$ Chi square tabel 12.5916. Hal ini berarti nyata pada taraf kepercayaan (α) 5%.

Tabel 6. Hasil pengujian restriksi homogenitas, adding up, dan symetri

Restriksi	χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel}	Kesimpulan
Homogenitas	21.8834	5.99146	Tolak Ho
Adding-up	201.83796	9.48773	Tolak Ho
Symetri	18.826478	5.99146	Tolak Ho
Gabungan	236.49514	12.5916	Tolak Ho

Sumber: Data Primer yang diolah (2014)

Keterangan: *** = nyata pada taraf kepercayaan (α) 5%

Dari hasil pengujian restriksi diatas, maka restriksi yang digunakan untuk pembahasan lebih lanjut adalah restriksi gabungan. Ketika tiga restriksi dikenakan pada model di uji tolak Ho maka dengan hal ini berarti model harus dikenakan dengan ketiga restriksi itu, supaya model nya sesuai dengan teori permintaan yang harus ada tiga restriksi Homogeneity, adding-up, dan symetri.

Tabel 7. Koefisien pendugaan sistem permintaan dengan restriksi gabungan di Kota Bengkulu

Sumber Pangan	Koefisien pendugaan restriksi				R ²
	α	B _i	B _{ij}	γ	
Padi	0,83960	-0,45190E-15	-0,31364E-14	0,00082360	99,39
	(0,006411)***	(0,7662E-09)	(0,2165E-08)	(0,0005581)	
Umbi	0,16040	0,30444E-15	0,34972E-14	-0,0008236	84,03
	(0,006411)***	(0,8034E-09)	(0,2340E-08)	(0,0005581)	

Sumber: Data diolah (2014)

Keterangan : *, **, ***, berturut menyatakan keberartian pada taraf (α) 10%, 5%, 1%. Angka dalam kurung menunjukkan nilai standar error

Pada tabel 7, uji restriksi dilakukan dengan gabungan yaitu dengan menggabungkan ketiga restriksi *homogeneity*, *adding up* dan *symetri*. Hal ini dilihat dari masuknya semua uji restriksi pada hasil pengujian restriksi, yaitu ketiga restriksi chi square hitung lebih besar dari pada chi square tabel. Untuk nilai R-square terbesar terdapat pada sumber pangan padi-padian yaitu 99,39 persen sedangkan umbi 84,03 persen. Dengan demikian koefisien pendugaan sistem permintaan untuk sumber pangan padi-padian dan umbi-umbian, sumber pangan padi lebih tinggi karena besar nya pengaruh sumber pangan padi dalam

mengonsumsi pangan bebas karbohidrat di Kota Bengkulu. Variasi dependen dapat dijelaskan oleh variasi yang ada dalam model mendekati nilai 100 persen. Nilai R-square ini berfungsi untuk mengukur ketepatan persamaan regresi untuk meramalkan.

Harga padi

Harga padi pada model konsumsi padi tidak berpengaruh nyata terhadap pada setiap taraf kepercayaan. Hal ini wajar karena padi merupakan makanan pokok bagi masyarakat Indonesia. Tanda negatif (-) menunjukkan kenaikan harga padi akan diikuti oleh penurunan konsumsi padi. Jelas, penemuan ini sesuai dengan teori permintaan atau konsumsi.

Pada model konsumsi umbi-umbian, harga agregat padi juga tidak berpengaruh nyata pada konsumsi umbi. Hal ini wajar, karena umbi-umbian bagi sebagian besar masyarakat Indonesia merupakan makanan selingan atau mungkin bagi sebagian masyarakat umbi-umbian merupakan makanan pengganti / substitusi. Hal ini tercermin dari tanda positif (+) pada koefisien regresi ini.

Harga Umbi

Harga umbi-umbian tidak berpengaruh nyata pada tingkat konsumsi padi-padian pada setiap taraf kepercayaan. Alasan yang sama dapat digunakan untuk menjelaskan temuan ini yaitu umbi-umbian bukan merupakan makanan pokok melainkan sebagai selingan atau substitusi. Namun, koefisien regresi ini memiliki tanda negatif (-) yang sesuai dengan teori yang melandasi pembentukan model ini yaitu naiknya harga umbi-umbian akan diikuti oleh penurunan jumlah konsumsi padi-padian.

Pada model konsumsi umbi-umbian, harga agregat umbi-umbian juga tidak berpengaruh nyata pada setiap tingkat taraf kepercayaan. Tanda positif (+) menunjukkan bahwa kenaikan harga umbi-umbian akan meningkatkan konsumsi umbi-umbian. Temuan ini, bertentangan dengan teori permintaan / konsumsi. Yang menjelaskan bahwa naiknya harga barang sendiri akan diikuti oleh penurunan konsumsi. Argumen yang dapat menjelaskan hasil ini, adalah umbi-umbian akan tetap dikonsumsi meskipun dalam jumlah yang kecil. Perlu diingat, bahwa variabel dependen diukur berdasarkan nilai konsumsi bukan volume konsumsi.

Total Pengeluaran

Total pengeluaran tidak berpengaruh nyata pada peningkatan konsumsi padi maupun umbi-umbian. Alasan yang dapat digunakan untuk menjelaskan temuan ini adalah bahwa padi merupakan makanan pokok bagi masyarakat Indonesia. Sementara itu, umbi-umbian merupakan barang

atau konsumsi selingan atau barang substitusi yang dikatakan sebagai barang inferior karena memiliki tanda negatif (-). Tanda ini menginformasikan bahwa kenaikan pendapatan justru akan diikuti oleh penurunan konsumsi.

Elastisitas Permintaan

Elastisitas merupakan ukuran persentase perubahan pada suatu variabel yang disebabkan oleh perubahan satu persen variabel yang lain. Elastisitas permintaan menunjukkan sensitivitas atau respon perubahan jumlah barang yang dibeli sebagai akibat perubahan faktor yang mempengaruhi (*ceteris paribus*). Mengingat tiga faktor penting yang mempengaruhi permintaan terhadap suatu barang seperti yaitu harga barang itu sendiri, harga barang lain dan pendapatan, menurut Anonim (2007) elastisitas dibagi tiga, yaitu: 1) elastisitas harga sendiri, elastisitas silang dan elastisitas pendapatan.

Ketiga elastisitas tersebut dibahas pada bagian dibawah ini. Untuk pendugaan digunakan hasil koefisien pendugaan sistem permintaan dengan restriksi gabungan di Kota Bengkulu, agar dapat dilihat berpengaruh tidaknya perlakuan restriksi pada model. Pendugaan elastisitas dengan restriksi merupakan hal yang sangat penting karena dapat diperoleh sifat-sifat fungsi permintaan yang sesuai dengan teori.

Elastisitas Harga sendiri

Berdasarkan tabel diatas, nilai elastisitas harga sendiri pada sumber pangan padi dan umbi adalah 1,00 dengan demikian pada hasil elasisitas silang pada sumber pangan padi-dan umbi bersifat inelastis, yaitu nilai E_{ii} kurang dari 1 ($E_{ii} < 1$). Nilai ini memperlihatkan bahwa apabila terjadi perubahan harga pada komoditas tersebut, pengaruhnya terhadap perubahan jumlah yang diminta lebih kecil dibandingkan dengan perubahan harga itu sendiri. Nilai tanda negatif (-) menunjukkan bahwa kenaikan harga barang itu sendiri akan diikuti oleh penurunan barang itu sendiri.

Tabel 8. Elastisitas harga, elastisitas silang dan elastisitas pendapatan dengan restriksi gabungan

Jenis Elastisitas	Sumber pangan	Nilai elastisitas	Keterangan
Elastisitas harga sendiri	Padi	-1,00	Inelastis
	Umbi	-1,00	Inelastis
Elastisitas silang	Padi	0,000	Inelastis Sempurna
	Umbi	0,000	Inelastis Sempurna
Elastisitas Pendapatan	Padi	100,089	Elastis
	Umbi	0,988	Inelastis

Sumber : Data primer yang diolah (2014)

Elastisitas Silang

Hasil analisis menunjukkan nilai elastisitas silang bersifat Inelastis sempurna. Dimana perubahan harga tidak mempengaruhi kuantitas yang diminta atas barang, dengan maksud jika terjadi perubahan harga pada sumber pangan komoditas padi tidak mempengaruhi kuantitas dari komoditas padi tersebut. Elastisitas silang bertanda positif menunjukkan bahwa umbi-umbian merupakan substitusi bagi sumber pangan padi-padian begitu juga sebaliknya. Umbi-umbian merupakan substitusi bagi padi-padian jika dilihat dari nilai elastisitas nya maka dapat disimpulkan bahwa tingkat substitusinya sangat kecil sekali.

Elastisitas Pendapatan

Elastisitas pendapatan pada sumber pangan padi memiliki nilai elastisitas sebesar 1,00089. Dengan demikian elastisitas bersifat elastis karena nilai elastisitasnya lebih besar dari satu. Sehingga dapat dikatakan kelompok padi-padian termasuk barang normal mewah. Hal ini menunjukkan bahwa perubahan pengeluaran akibat perubahan pendapatan sebesar 1 persen akan mengakibatkan perubahan permintaan kelompok padi sebesar 1 persen. Sedangkan untuk nilai elastisitas pada sumber pangan umbi sebesar 0,98 menunjukkan permintaan terhadap barang tersebut bersifat inelastis karena kurang dari 1. Dimana perubahan terhadap kuantitas barang yang diminta akibat adanya perubahan harga lebih kecil dibandingkan perubahan harga itu sendiri. Secara jenis barang sumber pangan umbi termasuk kelompok barang normal pokok. Dengan arti, meskipun terjadinya kenaikan harga pada sumber pangan umbi-umbian tidak mempengaruhi kuantitas barang yang diminta atas barang.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Adapun kesimpulan yang dapat ditarik dari hasil penelitian ini antara lain adalah :

1. Pola konsumsi pangan karbohidrat di Kota Bengkulu menunjukkan bahwa agregat untuk dominasi padi adalah jenis beras yaitu dengan total pengeluaran lebih besar dalam satu minggu, Sedangkan dominasi untuk umbi adalah tepung tapioka.
2. Tidak ada satupun variabel yang dimasukkan dalam model berpengaruh nyata pada tingkat konsumsi rumah tangga ketika ketiga (Homogeneity, adding-up dan symetri) restriksi dikenakan model.
3. Elastisitas harga sendiri yaitu bersifat inelastis dengan nilai elastisitas > 1 dan termasuk kebutuhan pokok. Elastisitas harga silang pada kedua sumber pangan mempunyai nilai elastisitas positif. Nilai elastisitas positif berarti hubungan substitusi untuk kedua sumber pangan padi dan umbi. Elastisitas pendapatan pada nilai elastisitas padi bersifat elastis karena $E_p > 1$ dan termasuk barang normal mewah dan pada nilai elastisitas umbi nilai elastisitas bersifat inelastis karena $E_p < 1$ dan termasuk barang normal pokok.

Saran

1. Sumber pangan umbi-umbian lebih meningkatkan hasil produksinya dengan optimalisasi pemanfaatan lahan dan penerapan teknologi pertanian sehingga dapat meningkatkan pencapaian gerakan percepatan diversifikasi konsumsi pangan.
2. Aparatur pemerintah harus lebih aktif turun kelapangan yang sifatnya mengadakan penyuluhan dan pelatihan terutama tentang gizi yang tujuannya menambah pengetahuan dan keterampilan kepada masyarakat konsumsi rumah tangga padi dan umbi khusus di Kota Bengkulu.

CATATAN: Artikel ini merupakan bagian dari thesis Felycia Tiera Kencana.

DAFTAR PUSTAKA

- Aguspianto. 1998. Analisis Konsumsi Pangan Rumah Tangga di Daerah Transmigran (Studi Kasus di Desa Padang Jaya Kecamatan Padang Jaya Kabupaten Bengkulu Utara). Program Studi Sosial Ekonomi Pertanian. Fakultas Pertanian UNIB. Bengkulu.

- Anonim. 2007. Permintaan dan Penawaran. www.example.com instead of www.example.com. posted 10 November 2013.
- Ariani, DH. 1996. Proyeksi permintaan pangan di Nusa Tenggara Timur tahun 2005 [tesis]. Bogor: Program Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor.
- [BPS]. Badan Pusat Statistik. 2012. Data Survei Ekonomi Nasional (SUSENAS). Bengkulu: BPS.
- Catur, W S. 2009. Analisis Konsumsi dan Kebutuhan Untuk Konsumsi Pangan di Provinsi Sumatera Barat, Jawa Tengah, dan Sulawesi Tenggara Tahun 2005-2015 [tesis]. Pascasarjana IPB. Bogor.
- Daud, LA. 1986. Kajian sistem permintaan makanan penting di Indonesia, suatu penerapan model almost ideal demand system (AIDS) dengan data SUSENAS 1981 [tesis]. Bogor: Program Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor.
- Deaton and Muelbauer. 1980. An almost ideal demand system. *The American economic review*. 70(3).
- Fitria, P. 2012. Analisis Pola Konsumsi Pangan Masyarakat di Provinsi Maluku [tesis]. Pascasarjana Ilmu Ekonomi. Universitas Indonesia. Jakarta.
- Hardinsyah, et al. 2011. Pengembangan Konsumsi Pangan dengan Pendekatan Pola Pangan Harapan. Jakarta: Pusat Studi Kebijakan Pangan dan Gizi (PSKPG), Lembaga Penelitian Institut Pertanian Bogor - Pusat pengembangan Konsumsi Pangan, Badan Bimas Ketahanan Pangan, Departemen Pertanian.
- Martianto, D. 1995. Pola konsumsi dan permintaan pangan hewani di berbagai provinsi di Indonesia [tesis]. Bogor: Program Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor.
- Mubyarto. 1987. Pengantar Ekonomi Pertanian. LP3ES. Jakarta.
- Nainggolan, K. 2004. Strategi dan kebijakan Pangan Tradisional dalam Rangka Ketahanan Pangan. Dalam Prosiding Nasional Peningkatan Daya Saing Pangan Tradisional. Balai Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian. Bogor.
- Wahida Y. Mapandin. 2006. Hubungan Faktor - Faktor Social Budaya Dengan Konsumsi Pangan Pokok Rumah Tangga Pada Masyarakat Di Kecamatan Wamena, Kabupaten Jayawijaya Tahun 2005. Program Pascasarjana. Universitas Diponegoro. Semarang