

## KETAHANAN PANGAN DAN KEMISKINAN DI PROVINSI ACEH

### *Food Security and Poverty in Aceh Province*

Zakiah

Fakultas Pertanian Universitas Syiah Kuala  
Kopelma Darussalam, Syiah Kuala, Banda Aceh 24411  
E-mail: [zakiahhasan73@gmail.com](mailto:zakiahhasan73@gmail.com)

Naskah diterima: 25 Agustus 2016

Direvisi: 12 September 2016

Disetujui terbit: 29 November 2016

#### ABSTRACT

Poverty is closely related to food security because poor people have limited consumption choice including that of food. This study aims to examine poverty line and correlation between poverty and food security in Aceh Province. This study utilized a panel data from 23 regencies/municipalities in Aceh Province during the period of 2007-2013. To measure poverty line, approaches taken were minimum physical need based on minimum expenditure level of rice consumption and food security based on energy consumption. Data were analyzed using a 2SLS method. The result shows that the regions with low poverty line have lower energy consumption compared to those with higher poverty line. Banda Aceh has the highest poverty line and energy consumption level. On the other hand, North Aceh, Southeast Aceh, Bener Meriah Regencies, and Subulussalam Municipality are the regions areas with lowest poverty lines and energy consumption levels. To improve food security, some measures to take are food availability assurance, farmers' empowerment, agricultural inputs subsidy provision, infrastructure construction, paddy field leveling-up, agricultural extension improvement, innovation invention, and food warehouse establishment.

**Keywords:** *energy consumption, food security, poverty, subsistence level*

#### ABSTRAK

Kemiskinan erat kaitannya dengan ketahanan pangan karena kemiskinan menyebabkan keterbatasan untuk mengonsumsi pangan. Penelitian ini bertujuan untuk melihat garis kemiskinan dan keterkaitan antara kemiskinan dan ketahanan pangan di Provinsi Aceh. Penelitian ini menggunakan data panel 23 kabupaten yang ada di Provinsi Aceh pada periode 2007–2013. Garis kemiskinan dianalisis menggunakan tingkat pengeluaran minimum dengan pendekatan kebutuhan fisik minimum, yaitu konsumsi beras (*subsistence level*), sedangkan ketahanan pangan dianalisis dengan pendekatan konsumsi energi. Penelitian ini menggunakan model ekonometrika dengan dua persamaan yang pendugaannya menggunakan metode 2SLS. Hasil analisis menunjukkan bahwa secara umum daerah dengan garis kemiskinan rendah mempunyai konsumsi energi lebih rendah dibandingkan daerah dengan daerah dengan garis kemiskinan lebih tinggi. Banda Aceh mempunyai garis kemiskinan dan konsumsi energi paling tinggi, sementara Aceh Utara, Aceh Tenggara, Bener Meriah, dan Subulussalam merupakan daerah dengan garis kemiskinan dan konsumsi energi paling rendah. Upaya peningkatan ketahanan pangan dapat ditempuh mulai dari tingkat ketersediaan pangan, yaitu dengan memberdayakan petani baik sebagai produsen maupun konsumen, melalui subsidi input, peningkatan infrastruktur, pencetakan lahan sawah baru, perbaikan sistem dan sumber daya penyuluh/pendamping, kerja sama dengan perguruan tinggi dalam menghasilkan inovasi, dan menghidupkan kembali lumbung pangan di setiap rumah tangga.

**Kata kunci:** *kemiskinan, ketahanan pangan, konsumsi energi, tingkat pengeluaran minimum*

## PENDAHULUAN

Selama lebih dari satu dasawarsa terakhir, Provinsi Aceh termasuk dalam sepuluh besar provinsi termiskin di Indonesia. Pada bulan Maret 2015, jumlah penduduk miskin (penduduk dengan pengeluaran per kapita per bulan di bawah garis kemiskinan) di Provinsi Aceh meningkat mencapai 17,08%, sedangkan pada bulan September 2014 berada di kisaran 16,98%. Angka ini masih melebihi rata-rata jumlah penduduk miskin Indonesia, yaitu 11,22% pada bulan Maret 2015. Peningkatan kemiskinan yang cukup besar akibat konflik Aceh dan krisis ekonomi hingga saat ini belum mampu dikurangi sampai ke angka sebelum krisis, yaitu 12,72% pada tahun 1996 (BPS 2015).

Kemiskinan erat kaitannya dengan kerawanan pangan. Kemiskinan menyebabkan seseorang mempunyai keterbatasan akses ekonomi terhadap pangan. Kurangnya akses ekonomi terhadap pangan merupakan salah satu indikator tidak tercapainya ketahanan pangan. Dalam UU No. 18 Tahun 2012 tentang Pangan dijelaskan bahwa ketahanan pangan adalah kondisi terpenuhinya pangan bagi negara sampai dengan perseorangan, yang tercermin dari tersedianya pangan yang cukup, baik jumlah maupun mutunya, aman, beragam, bergizi, merata, dan terjangkau serta tidak bertentangan dengan agama, keyakinan, dan budaya masyarakat, untuk dapat hidup sehat, aktif, dan produktif secara berkelanjutan. FAO (1996), Barret (2010), Suryana (2014), dan Moeke et al. (2015) mengemukakan bahwa ketahanan pangan adalah keterkaitan antara tiga unsur, yaitu (a) ketersediaan dan stabilitas pangan (*food availability and stability*); (b) kemudahan memperoleh pangan (*food accessibility*), baik secara fisik maupun secara ekonomi; (c) pemanfaatan pangan (*food utilization*), yang berarti pangan yang dikonsumsi harus cukup, aman, dan bergizi guna memenuhi kebutuhan energi untuk menjalankan hidup yang aktif, sehat, dan produktif.

Ketahanan pangan mulai menjadi isu internasional seiring terjadinya krisis pangan global tahun 1972–1974 (Maxwell dan Frankenberger 1992). Pada awalnya konsep ketahanan pangan lebih difokuskan pada ketersediaan pangan terutama padi-padian. Seiring meningkatnya jumlah penduduk dan krisis pangan itu sendiri, ketersediaan pangan yang cukup di tingkat regional ternyata tidak menjamin akses yang cukup terhadap konsumsi pangan pada tingkat rumah tangga. Oleh karena itu, pendekatan ketersediaan pangan tidak

sepenuhnya dapat digunakan sebagai indikator ketahanan pangan. Ketahanan pangan akan terwujud jika semua orang, setiap saat mempunyai akses secara fisik dan ekonomi terhadap pangan, aman, dan bergizi untuk memenuhi kebutuhan, bagi kehidupan yang aktif dan sehat (Saliem et al. 2005). Suryana (2014) juga menjelaskan bahwa tantangan untuk mewujudkan ketahanan pangan dapat dikelompokkan menjadi dua, yaitu dari sisi penawaran atau penyediaan pasokan pangan dan dari sisi permintaan atau konsumsi pangan.

Permintaan atau konsumsi pangan akan sangat dipengaruhi oleh daya beli. Sementara itu, daya beli sebuah rumah tangga sangat ditentukan oleh tingkat pendapatan. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa kemiskinan sangat menentukan kualitas pemanfaatan pangan sebuah rumah tangga (Zakiah 2016).

Kualitas konsumsi atau pemanfaatan pangan menjadi salah satu tolok ukur ukuran tingkat ketahanan pangan seseorang. Hal tersebut sesuai dengan konsep ketahanan pangan dalam *World Conference on Human Right* 1993 dan *World Food Summit* 1996 (Saliem et al. 2005), bahwa ketahanan pangan adalah kondisi terpenuhinya kebutuhan gizi bagi setiap individu baik dalam kuantitas maupun kualitas, agar dapat hidup aktif dan sehat secara berkesinambungan sesuai dengan budaya setempat.

Ketidaktahanan pangan di Provinsi Aceh terlihat dari tingginya prevalensi angka gizi buruk pada tahun 2013 yaitu 26,8%, sedangkan rata-rata nasional sebesar 19,6% (Kementerian Kesehatan 2014). Hal ini menunjukkan bahwa selain tingginya tingkat kemiskinan, Provinsi Aceh juga merupakan provinsi yang rawan pangan dan gizi. Ketidaktahanan pangan di Provinsi Aceh juga terlihat dari jumlah konsumsi energi yang dikonsumsi dari beberapa bahan makanan. Konsumsi energi pada masyarakat Aceh selama periode 2008–2013 masih belum memenuhi kebutuhan yang ditetapkan oleh Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 75 Tahun 2013, yaitu 2.150 kkal/kapita/hari. Rata-rata konsumsi energi di Provinsi Aceh hanya mencapai kebutuhan energi 1.823 kkal/kapita/hari (BPS 2008–2014). Angka konsumsi energi merupakan salah satu indikator yang dapat digunakan untuk melihat ketahanan pangan (Ilham et al. 2006; Rindayati et al. 2008; Baldos et al. 2014; Zakiah 2016).

Kebutuhan kalori masyarakat Provinsi Aceh masih didominasi oleh beras (50,83%), diikuti oleh minyak dan lemak (14,32%) serta makanan jadi (11,92%). Selain berkontribusi terhadap

kalori, beras juga mempunyai kontribusi yang paling tinggi terhadap konsumsi protein yaitu 30,90%, diikuti dengan makanan jadi (16,4%) dan ikan (14,42%) (Zakiah dan Fauzan 2016). Ini menunjukkan beras merupakan komoditas yang sangat penting bagi masyarakat Aceh, karena merupakan sumber makanan pokok dan belum tergantikan oleh komoditas yang lain, walaupun berbagai program diversifikasi pangan terus digulirkan dan dikampanyekan oleh pemerintah. Selain itu, beras juga memberikan sumbangan pengeluaran terbesar terhadap garis kemiskinan di Provinsi Aceh, yaitu 39,89% di perdesaan dan 32,35% di perkotaan (BPS 2015). Ini menunjukkan besarnya keterkaitan antara pangan, dalam hal ini beras, terhadap kemiskinan.

Kemiskinan dan ketahanan pangan saling terkait. Menurut Cook dan Frank (2008) serta Zezza dan Tasciotti (2010), kemiskinan adalah suatu keadaan seseorang atau keluarga yang serba kekurangan termasuk untuk memenuhi pangannya. Kemiskinan merupakan hasil interaksi berbagai aspek yang ada dalam kehidupan manusia. Chambers (2014) menjelaskan bahwa dalam rumah tangga miskin terdapat unsur-unsur yang terkait dan berhubungan erat dalam suatu mata rantai. Mata rantai tersebut dinamakan lingkaran setan yang membuat rumah tangga miskin yang akhirnya akan selalu terperangkap dalam kemiskinan. Ada hubungan yang sangat erat antara kemiskinan, kelemahan fisik, kerentanan, isolasi, dan ketidakberdayaan. Kemiskinan menyebabkan kelemahan fisik karena tidak cukup makan. Tidak cukup makan menyebabkan kurang gizi dan energi, yang akhirnya menyebabkan daya tahan tubuh menjadi lemah. Dengan demikian, ada keterkaitan antara kemiskinan dan ketahanan pangan. Miskin membuat seseorang menjadi terisolasi atau tersisih baik secara fisik maupun sosial. Kemiskinan juga menjadikan seseorang menjadi rentan terhadap keadaan darurat atau kebutuhan mendesak karena tidak mempunyai kekayaan. Selain itu, kemiskinan juga menjadikan seseorang menjadi tidak berdaya karena kehilangan kesejahteraannya dan kedudukan yang rendah.

Menurut Todaro et al. (2000) dan Moffit (2008), kemiskinan dapat diukur tanpa atau dengan mengacu pada garis kemiskinan (*poverty line*). Kemiskinan menurut Todaro dikaitkan dengan tingkat pendapatan serta kebutuhan pokok minimum untuk dapat hidup layak. Ravallion (1992) mengemukakan terdapat beberapa metode pengukuran kemiskinan yang dikenal dengan indeks kemiskinan (*poverty index*) seperti *head count ratio* yang merupakan

rasio jumlah orang miskin terhadap total penduduk. Indeks kemiskinan ini dikritik oleh Sen (1998) yang menyatakan bahwa indeks ini hanya memfokuskan perhatian kepada jumlah orang miskin, tetapi tidak memperhatikan tentang dalamnya kemiskinan. Jika seseorang yang miskin dan kemudian menjadi lebih miskin, maka informasi ini tidak akan tercakup dalam indeks tersebut. Untuk mengatasi masalah tersebut maka pengukuran indeks kemiskinan dikembangkan dengan memasukkan unsur rata-rata kedalaman kemiskinan.

Pengukuran indeks kemiskinan seperti itu tentunya memerlukan penetapan tentang garis kemiskinan terlebih dahulu sebelum menghitung indeks tersebut. Para pakar kemiskinan dan lembaga pemerintahan mencoba menetapkan besarnya garis kemiskinan tersebut dengan alasan-alasan yang logis dengan berdasarkan konsep kebutuhan pokok (*basic needs*). Sajogyo (1977) menetapkan garis kemiskinan berdasarkan penghasilan rumah tangga senilai 240 kg beras per orang per tahun di perdesaan, dan setara dengan 360 kg beras per orang per tahun bagi rumah tangga di kota. Pengukuran garis kemiskinan ini menurut Sajogyo dapat dipakai untuk membandingkan tingkat hidup antarragam dan antarragam nilai rupiah. Badan Pusat Statistik pada tahun 1984 untuk pertama kalinya menetapkan garis kemiskinan dengan nilai rupiah setara dengan 2.100 kkal per kapita per hari, setelah ditambah dengan nilai rupiah dari beberapa kebutuhan nonpangan yang esensial seperti sandang, papan, kesehatan, transportasi, dan pendidikan. Sementara itu, Ghodang (2003) dan Masbar (2011) mengukur garis kemiskinan dengan menggunakan pendekatan tingkat pengeluaran minimum konsumsi pangan yang disebut *subsistence level*. Hal ini kembali menunjukkan bahwa pangan mempunyai kaitan yang sangat erat dengan kemiskinan, begitu pula sebaliknya.

Berdasarkan permasalahan dan teori yang dikemukakan di atas, penulisan artikel ini bertujuan untuk menganalisis bagaimana hubungan antara ketahanan pangan, dalam hal ini konsumsi beras dan konsumsi energi, dengan tingkat konsumsi minimum (*subsistence level*) untuk bertahan hidup, yang merupakan salah satu pendekatan untuk melihat kemiskinan.

## METODOLOGI

### Lingkup Bahasan

Tingkat ketahanan pangan dalam artikel ini menggunakan indikator konsumsi beras dan konsumsi energi yang merupakan salah satu

indikator dari pemenuhan pemanfaatan pangan. Hal ini sesuai dengan hasil beberapa penelitian seperti Ilham et al. (2006), Rindayati et al. (2008), Ariningsih dan Rachman (2008), serta Baldos et al. (2014). Hubungan antara ketahanan pangan dan kemiskinan dilihat dengan pendekatan grafik dengan melihat hubungan antara konsumsi energi dan kemiskinan. Dalam artikel ini kemiskinan dipandang sebagai ketidakmampuan seseorang dari sisi ekonomi untuk memenuhi kebutuhan dasar minimum, yaitu konsumsi beras. Oleh karena itu, penelitian ini melihat kemiskinan berdasarkan tingkat pengeluaran minimum, (*subsistence level*) pada konsumsi beras. Pendekatan ini dilakukan dengan menghitung konstanta dari persamaan konsumsi beras.

### Data dan Lokasi Penelitian

Data konsumsi beras, konsumsi energi, pendapatan masyarakat dan harga beras yang digunakan dalam studi ini adalah data sekunder berupa panel data, yaitu *time series* tahun 2007–2013, dan *cross section* 23 kabupaten di Provinsi Aceh. Sumber data berasal dari Badan Pusat Statistik, Dinas Tanaman Pangan, Badan Ketahanan Pangan, Pusdatin Kementerian Pertanian, dan instansi-instansi lainnya serta publikasi atau laporan-laporan lainnya yang berkaitan dengan penelitian ini.

### Analisis Data

Kemiskinan didefinisikan sebagai suatu situasi di mana tingkat kepuasan maksimum berada di bawah suatu tingkat tertentu. Derivasi dari proses maksimisasi tersebut "*the linear expenditure system*" akan menghasilkan tingkat pengeluaran subsisten (tingkat pengeluaran minimum untuk bisa bertahan hidup), yang juga dikenal sebagai garis kemiskinan Masbar (2011). Fungsi pengeluaran minimum dalam hal ini untuk mengonsumsi beras diderivasi dari fungsi permintaan Marshallian (*Marshallian demand function*). Nilai *subsistence level* diperoleh dengan mengalikan nilai konstanta (intersep) dari persamaan konsumsi beras dengan harga beras.

Berdasarkan teori yang dikemukakan Masbar, penelitian ini menggunakan dua persamaan, yang diduga dengan metode 2SLS. Model terdiri dari persamaan konsumsi beras dan konsumsi energi. Model diidentifikasi dengan metode *order condition* dan diperoleh dari kedua persamaan *over identified*.

Fungsi permintaan Marshallian (*Marshallian demand function*) merupakan permintaan

(*demand*) terhadap barang oleh konsumen dengan menganggap penghasilan (uang) konsumen adalah konstan. Karena itu, fungsi ini disebut juga dengan nama *money income held constant demand function* (Hartono 2002).

Fungsi permintaan Marshallian dapat diperoleh dari derivasi maksimisasi utilitas dengan kekangan (*constraint*) pendapatan yang dimiliki oleh konsumen. Jika konsumen mengonsumsi sejumlah barang yaitu beras dan selain beras, disimbolkan  $Q_b$  (permintaan beras) dan  $Q_l$  (permintaan barang lain) dengan harga pasar  $P_b$  (harga beras) dan  $P_l$  (harga barang lain), dengan pendapatan sebesar  $Y_k$ . Maka dengan asumsi *nonsatiation*, konsumen akan membelanjakan semua penghasilannya untuk membeli beras dan barang lainnya. Persamaan tersebut dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\text{Kekangan: } P_b \cdot D_b + P_l \cdot D_l = Y_k \quad (1)$$

$$\text{Utilitasi: } U = U(D_b, D_l) \quad (2)$$

Maksimisasi utilitas tersebut dapat diselesaikan dengan metode Lagrangian yaitu sebagai berikut:

$$\mathcal{L} = U(D_b, D_l) + \lambda (Y_k - P_b \cdot D_b - P_l \cdot D_l) \quad (3)$$

Turunan pertama sama dengan nol terhadap  $D_b$  dan  $D_l$  dan terhadap  $\lambda$  adalah sebagai berikut:

$$\frac{\partial \mathcal{L}}{\partial D_b} = D_l - \lambda P_b = 0 = 0 \quad (4)$$

$$\frac{\partial \mathcal{L}}{\partial D_l} = D_b - \lambda P_l = 0 = 0 \quad (5)$$

$$\frac{\partial \mathcal{L}}{\partial \lambda} = Y_k - P_b \cdot D_b - P_l \cdot D_l = 0 \quad (6)$$

Dari persamaan (4) dan (5) dapat diperoleh nilai  $\lambda$  sebesar

$$\lambda = \frac{D_l}{P_b} \quad (7)$$

$$\lambda = \frac{D_b}{P_l} \quad (8)$$

Dengan menyamakan nilai  $\lambda$  dapat diperoleh

$$\lambda = \frac{D_b}{P_b} = \frac{D_l}{P_l} \quad (9)$$

atau dapat juga ditulis

$$\lambda = \frac{DI}{Db} = \frac{PI}{PL} \quad (10)$$

Persamaan (9) dapat dituliskan kembali menjadi

$$DI \cdot PI = Db \cdot Pb \quad (11)$$

Rasio  $\frac{DI}{Db}$  adalah *marginal rate of substitution* (MRS) antara barang b dan I. Rasio  $\frac{P_b}{P_I}$  disebut dengan *economic rate of substitution* antara barang b dan I. Maksimisasi menunjukkan bahwa nilai kedua rasio substitusi ini adalah sama.

Dengan mensubstitusikan nilai Db atau DI yang diperoleh dari persamaan (9) ke persamaan (6) atau ke kekangan masalah maksimisasi ini, maka dapat diperoleh fungsi permintaan Marshallian untuk barang  $D_b$  dan  $D_I$ , sebagai berikut:

$$D_b^* = D_b^M \left( \frac{Yk}{2Pb} \right) \quad (12)$$

$$D_I^* = D_I^M \left( \frac{Yk}{2PI} \right) \quad (13)$$

Dengan demikian persamaan permintaan beras ( $D_b$ ) dipengaruhi oleh harga beras ( $P_b$ ) dan pendapatan ( $Yk$ ), selain juga dipengaruhi oleh harga barang substitusi ( $P_j$ ). Berdasarkan persamaan (12) dapat diturunkan persamaan operasional variabel permintaan beras sebagai berikut:

$$D_{b_t}^* = d_0 + d_1 Yk_t + d_2 P_{b_t} + d_3 P_{j_t} \quad (14)$$

Penyesuaian:

$$D_{b_t} - D_{b_{t-1}} = \phi (D_{b_t}^* - D_{b_{t-1}}) \quad (15)$$

$$D_{b_t} = \phi D_{b_t}^* - \phi D_{b_{t-1}} + D_{b_{t-1}} \quad (16)$$

$$D_{b_t} = \phi D_{b_t}^* + (1 - \phi) D_{b_{t-1}} \quad (17)$$

Dengan mensubstitusikan persamaan (14) ke persamaan (17), maka diperoleh:

$$D_{b_t} = \phi d_0 + \phi d_1 Yk_t + \phi d_2 P_{b_t} + \phi d_3 P_{j_t} + (1 - \phi) D_{b_{t-1}} \quad (18)$$

$$D_{b_t} = \varphi_0 + \varphi_1 Yk_t + \varphi_2 P_{b_t} + \varphi_3 P_{j_t} + \varphi_4 D_{b_{t-1}} \quad (19)$$

di mana:

$$\begin{aligned} \phi d_0 &= \varphi_0; \phi d_1 = \varphi_1; \phi d_2 = \varphi_2; \phi d_3 = \varphi_3; \\ (1 - \phi) &= \varphi_4 \end{aligned} \quad (20)$$

Untuk keperluan pengestimasi model, maka persamaan (19) dapat ditulis kembali dengan memasukkan kesalahan pengganggu (*error term*) sebagai berikut:

$$D_{b_t} = \varphi_0 + \varphi_1 Yk_t + \varphi_2 P_{b_t} + \varphi_3 P_{j_t} + \varphi_4 D_{b_{t-1}} + e_1 \quad (20)$$

di mana:

$$\begin{aligned} D_{b_t}^* &= \text{permintaan beras yang diinginkan} \\ D_{b_t} &= \text{permintaan beras tahun } t \\ Yk_t &= \text{pendapatan per kapita} \\ P_{b_t} &= \text{harga beras} \\ P_{j_t} &= \text{harga jagung} \\ D_{b_{t-1}} &= \text{permintaan beras tahun lalu} \\ e_1 &= \text{error term} \end{aligned}$$

Konsumsi energi searah dengan konsumsi beras disebabkan beras hingga saat ini masih merupakan sumber bahan makanan utama masyarakat Aceh dan masyarakat Indonesia yang memberikan kontribusi energi paling besar yaitu 50,83% dibandingkan pangan lainnya. Oleh karena itu, dalam penelitian ini konsumsi energi dipengaruhi oleh variabel-variabel yang memengaruhi konsumsi beras, selain jumlah konsumsi beras itu sendiri. Dengan demikian, berdasarkan derivasi pada persamaan (14) dapat diturunkan persamaan operasional jumlah konsumsi energi sebagai berikut:

$$Q_{e_t}^* = h_0 + h_1 Yk_t + h_2 D_{b_t} + h_3 P_{b_t} \quad (21)$$

Penyesuaian:

$$Q_{e_t} - Q_{e_{t-1}} = \delta (Q_{e_t}^* - Q_{e_{t-1}}) \quad (22)$$

$$Q_{e_t} = \delta Q_{e_t}^* - \delta Q_{e_{t-1}} + Q_{e_{t-1}} \quad (23)$$

$$Q_{e_t} = \delta Q_{e_t}^* + (1 - \delta) Q_{e_{t-1}} \quad (24)$$

Dengan mensubstitusikan persamaan (21) ke dalam persamaan (24), maka diperoleh

$$Q_{e_t} = \delta f_0 + \delta f_1 Yk_t + \delta f_2 D_{b_t} + \delta f_3 P_{b_t} + (1 - \delta) Q_{e_{t-1}} \quad (25)$$

$$Q_{e_t} = \pi_0 + \pi_1 Yk_t + \pi_2 D_{b_t} + \pi_3 P_{b_t} + \pi_4 Q_{e_{t-1}} \quad (26)$$

di mana:

$$\begin{aligned} \delta f_0 &= \pi_0; \delta f_1 = \pi_1; \delta f_2 = \pi_2; \delta f_3 = \pi_3; \\ (1 - \delta) &= \pi_4 \end{aligned}$$

Untuk keperluan pengestimasi model, maka persamaan (26) dapat ditulis kembali dengan memasukkan kesalahan pengganggu (*error term*) sebagai berikut:

$$Q_{e_t} = \pi_0 + \pi_1 Yk_t + \pi_2 D_{b_t}^* + \pi_3 P_{b_t}^* + \pi_4 Q_{e_{t-1}} + e_2 \quad (27)$$

di mana:

$Qe_t^*$  = konsumsi energi yang diinginkan  
 $Qe_t$  = konsumsi energi pada tahun t  
 $Pb_t$  = harga beras  
 $Yk_t$  = pendapatan masyarakat  
 $Db_t$  = konsumsi beras  
 $Qe_{t-1}$  = konsumsi energi tahun lalu  
 $e_2$  = error term

## HASIL DAN PEMBAHASAN

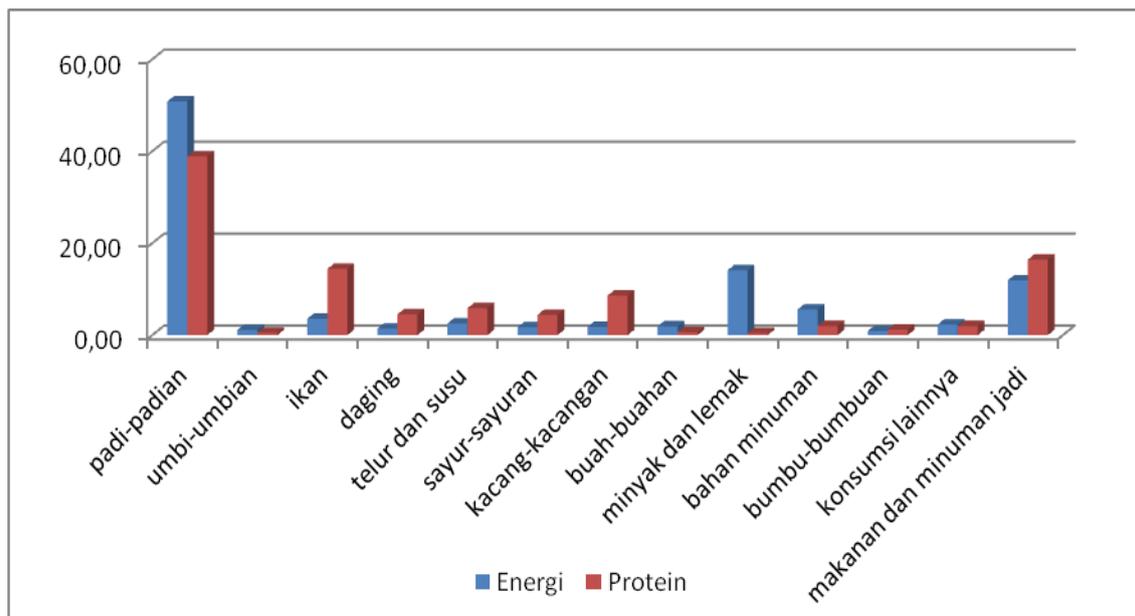
### Ketahanan Pangan dari Sisi Konsumsi Energi

Konsumsi energi merupakan salah satu indikator dari ketahanan pangan dipandang dari sisi pemanfaatan pangan. Kebutuhan energi masyarakat Provinsi Aceh masih didominasi oleh beras (50,83%), diikuti oleh minyak dan lemak (14,32%) serta makanan jadi (11,92%) seperti terlihat pada Gambar 1. Hal ini menunjukkan beras merupakan komoditas yang sangat penting bagi masyarakat Aceh. Beras merupakan sumber makanan pokok dan belum tergantikan oleh komoditas yang lain, walaupun program-program diversifikasi pangan terus digulirkan dan dikampanyekan oleh pemerintah.

Tabel 1 juga menunjukkan pertumbuhan konsumsi energi rata-rata masyarakat di Provinsi Aceh menunjukkan penurunan sebesar 2,2%. Hal ini salah satunya disebabkan oleh meningkatnya persentase masyarakat miskin

terutama di perdesaan. Kemiskinan menyebabkan keterbatasan dalam mengonsumsi, termasuk konsumsi energi. Persentase kemiskinan di desa pada tahun 2013 meningkat menjadi 81,68% dari total jumlah orang miskin, padahal pada tahun 2008 masih berjumlah 79,60%. Hanya Kota Banda Aceh dan Lhokseumawe yang pertumbuhan konsumsi energinya menunjukkan nilai positif, sementara kabupaten-kabupaten lainnya mengalami penurunan. Ini disebabkan Kota Banda Aceh adalah ibukota provinsi yang tingkat kemiskinannya paling rendah, yaitu 8,02%, sedangkan Kota Lhokseumawe masih termasuk kota yang persentase kemiskinannya relatif rendah dibandingkan dengan kabupaten lain, yaitu 12,47%. Persentase kemiskinan di kabupaten-kabupaten lainnya berada di atas persentase kemiskinan rata-rata Indonesia, dengan persentase kemiskinan antara 13,44% sampai 23,47%, seperti terlihat pada Gambar 2.

Rata-rata konsumsi energi di Provinsi Aceh belum memenuhi kebutuhan kalori minimum menurut anjuran Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 75 Tahun 2013, yaitu 2.150 kkal/kapita/hari. Hanya Kota Banda Aceh dan Kota Sabang yang konsumsi kalorinya sudah memenuhi angka kecukupan energi minimum, yaitu masing-masing 2.809,15 kkal/kapita/hari untuk Banda Aceh dan 2.413,38 kkal/kapita/hari untuk Sabang.



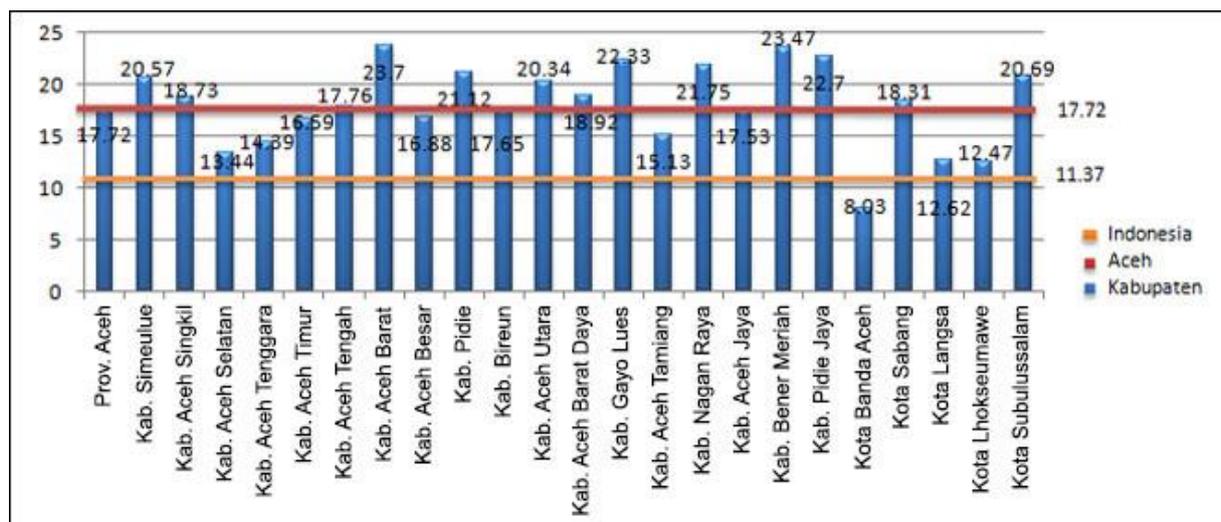
Sumber: BPS (2008–2014), diolah

Gambar 1. Rata-rata sumber konsumsi energi dan protein pada rumah tangga di Provinsi Aceh, 2007–2013

Tabel 1. Jumlah konsumsi energi masyarakat Provinsi Aceh, 2008–2013 (kkal/kapita/hari)

Kabupaten	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Pertumbuhan
Simeulue	2.466	1.962	2.227	1.693	1.613	1.518	-7,7
Aceh Singkil	1.969	2.045	2.175	1.775	1.828	1.666	-2,7
Aceh Selatan	1.873	1.901	2.006	1.721	1.649	1.630	-2,2
Aceh Tenggara	1.778	1.548	1.605	1.670	1.510	1.654	-1,1
Aceh Timur	1.999	1.617	2.167	1.648	1.699	1.551	-4,1
Aceh Tengah	2.082	2.214	2.268	2.108	1.994	1.933	-1,2
Aceh Barat	2.464	2.209	2.314	1.949	2.044	1.821	-4,9
Aceh Besar	2.314	2.121	2.260	2.184	2.185	1.889	-3,3
Pidie	2.240	2.276	2.256	2.110	2.146	2.077	-1,2
Bireuen	1.894	1.809	1.765	1.733	1.464	1.558	-3,2
Aceh Utara	1.776	1.656	1.688	1.598	1.373	1.436	-3,4
Aceh Barat Daya	1.845	1.647	1.562	1.618	1.493	1.583	-2,5
Gayo Lues	1.900	1.645	1.698	2.199	1.817	1.651	-2,3
Aceh Tamiang	1.818	1.891	1.951	1.844	1.627	1.644	-1,6
Nagan Raya	2.288	1.882	2.095	1.959	1.702	1.629	-5,5
Aceh Jaya	2.371	2.279	2.094	2.350	2.435	2.160	-1,5
Bener Meriah	2.124	1.721	1.720	2.163	1.995	2.019	-0,8
Pidie Jaya	2.167	2.219	2.208	2.136	2.077	1.914	-2,1
Banda Aceh	2.913	3.694	3.403	3.285	3.178	3.191	1,5
Sabang	2.988	2.881	2.560	2.821	2.873	2.771	-1,2
Langsa	2.156	2.081	2.020	2.234	2.151	2.046	-0,9
Lhokseumawe	1.823	2.150	2.022	2.058	2.222	1.952	1,1
Subulussalam	1.798	1.692	1.730	1.665	1.476	1.495	-3,0
Aceh	2.081	2.010	2.076	1.963	1.870	1.823	-2,2

Sumber: BPS (2008–2014, diolah)



Sumber: BPS (2015), diolah

Gambar 2. Persentase masyarakat miskin Aceh dan nasional, 2014

### Kaitan *Subsistence Level* dengan Ketahanan Pangan dan Kemiskinan

Konsumsi beras berkontribusi besar terhadap tingkat konsumsi energi masyarakat Aceh. Di sisi lain, konsumsi beras merupakan pengeluaran minimum seseorang untuk dapat bertahan hidup (*subsistence level*) yang juga dikenal sebagai garis kemiskinan (Masbar 2011)

*Subsistence level* dalam kajian ini merupakan kebutuhan minimum, yaitu konsumsi beras, yang diambil dari nilai konstanta persamaan konsumsi beras, dikalikan dengan harga beras. Nilai konstanta konsumsi beras sebesar 24288,61 (seperti terlihat pada Tabel 2) menunjukkan bahwa konsumsi beras di Provinsi Aceh mencapai 24.288,61 ton/tahun atau 116,57 kg/kapita/tahun atau 9,71 kg/kapita/bulan. Jika diasumsikan harga beras rata-rata selama penelitian adalah Rp10.000 per kg, maka pengeluaran per kapita untuk kebutuhan minimum beras rata-rata di Provinsi Aceh adalah Rp97.149,22/bulan. Dengan demikian, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kebutuhan untuk pengeluaran konsumsi beras masyarakat Aceh adalah 32,84% dari garis kemiskinan makanan dan nonmakanan selama enam tahun terakhir. Dengan menggunakan pendekatan yang sama, jika

dibandingkan dengan hasil penelitian Masbar (1995), garis kemiskinan ini lebih kecil dari garis kemiskinan di Kota Banda Aceh yaitu sebesar Rp101.112,13. Dengan metode yang sama Ghodang (2003) menemukan garis kemiskinan di Kota Medan dengan nilai Rp88.599.

Jika dilihat dari variabel-variabel yang memengaruhi konsumsi beras, maka dengan nilai elastisitas sebesar 0,87 dapat dikatakan bahwa konsumsi beras terhadap harga beras relatif tidak elastis. Tidak elastisnya pengaruh harga beras ini menunjukkan bahwa beras masih merupakan makanan pokok di Provinsi Aceh yang belum ada barang substitusi yang mendekatinya. Dengan demikian, perubahan harga beras hanya sedikit menurunkan konsumsi beras. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Mears et al. (1981) dan Rindayati et al. (2008) bahwa permintaan beras relatif tidak responsif terhadap perubahan harga beras.

Pendapatan masyarakat berhubungan positif dengan konsumsi beras, dengan nilai elastisitas sebesar 0,09. Hal ini membuktikan bahwa beras masih merupakan barang normal. Kenaikan pendapatan masih digunakan untuk meningkatkan konsumsi beras, walaupun dalam proporsi yang kecil. Nilai elastisitas ini relatif

Tabel 2. Hasil regresi ketahanan pangan dan kemiskinan dengan *subsistence level*

Variabel	Parameter estimasi	t-value	Prob > t	Elastisitas	
				Jangka pendek	Jangka panjang
Persamaan konsumsi beras					
Intersep (dalam hal ini nilai <i>subsistence level</i> )	24288,61	3,71 <sup>a</sup>	0,0003		
Yk (pendapatan masyarakat)	138,9802	1,51	0,1329	0,09	0,10
Pb (harga beras)	-4,1579	-3,98 <sup>a</sup>	0,0001	-0,87	-0,88
Pj (harga jagung)	5,3131	1,33	0,1867	0,36	0,37
LDb ( <i>lag</i> konsumsi beras)	0,3431	4,30 <sup>a</sup>	0,0001	0,34	
F hit	13,24		0,0001		
R-Square	0,31				
Persamaan konsumsi energi					
Intersep	41,0287	0,07	0,9474		
Yk (pendapatan masyarakat)	0,2623	0,15	0,8784	0,01	0,02
Pb (harga beras)	-0,0110	-1,62 <sup>c</sup>	0,0838	-0,10	-0,20
Db (konsumsi beras)	10,0866	1,85 <sup>b</sup>	0,0663	0,28	0,50
LQe ( <i>lag</i> konsumsi energi)	0,4192	5,15 <sup>a</sup>	0,0001	0,04	
F hit	11,00		0,0001		
R-Square	0,27				

Keterangan: <sup>a</sup> signifikan pada  $\alpha = 0,01$   
<sup>b</sup> signifikan pada  $\alpha = 0,05$   
<sup>c</sup> signifikan pada  $\alpha = 0,10$

kecil jika dibandingkan dengan hasil penelitian Rindayati et al. (2008), yaitu sebesar 0,132 dan Taniguchi dan Chren (2000).

Konsumsi energi merupakan turunan dari konsumsi beras. Konsumsi energi dapat digunakan sebagai salah satu indikator dalam mengukur tingkat ketahanan pangan dari sisi pemanfaatan pangan (*food utilization*) di suatu wilayah. Dari hasil regresi dapat dilihat bahwa konsumsi energi dipengaruhi secara negatif oleh harga beras, namun secara positif oleh pendapatan, jumlah konsumsi beras, dan *lag* konsumsi energi.

Selain itu, pendapatan per kapita berpengaruh positif terhadap konsumsi energi. Ini menunjukkan jika pendapatan naik maka konsumsi energi juga akan naik. Sebaliknya, hal ini kembali menunjukkan bahwa kemiskinan dapat menurunkan ketahanan pangan. Jika dilihat dari nilai elastisitas pendapatan, maka konsumsi energi adalah barang normal karena nilai elastisitasnya lebih kecil dari 1. Hal ini menunjukkan konsumsi energi searah dengan konsumsi beras.

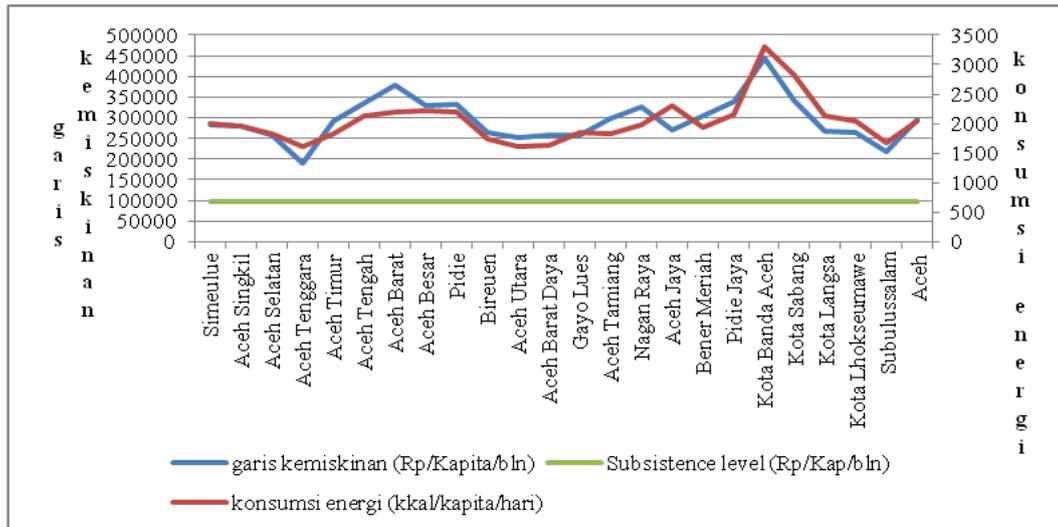
Harga beras berpengaruh negatif dan signifikan terhadap konsumsi energi. Ini disebabkan beras memberikan kontribusi terbesar terhadap konsumsi energi pada masyarakat Aceh. Karena itu, setiap peningkatan harga beras 1 rupiah/kg akan menurunkan konsumsi energi 0,01 kkal/kapita/hari. Namun, jika dilihat dari nilai elastisitas penurunan konsumsi energi ini tidak responsif terhadap peningkatan harga beras. Ini disebabkan walaupun harga beras naik, masyarakat tetap mengonsumsi beras, walaupun dalam jumlah yang sedikit. Untuk ini, perlu perhatian pemerintah untuk menjaga stabilitas harga beras, terutama bagi pemenuhan konsumsi masyarakat miskin. Karena itu, selain melalui operasi pasar, kebijakan raskin ataupun yang sekarang namanya berubah menjadi rastra tetap merupakan alternatif pemerintah untuk membantu memenuhi kebutuhan konsumsi masyarakat miskin. Namun, yang harus diingat oleh pemerintah adalah bahwa raskin bukan program pengentasan kemiskinan, melainkan hanyalah program untuk membantu rakyat miskin dalam memenuhi kebutuhan pangannya guna tercapainya ketahanan pangan.

Konsumsi beras berpengaruh positif dan signifikan terhadap konsumsi energi. Jika dilihat dari nilai elastisitas dalam jangka panjang, meningkatnya konsumsi beras 1%, maka konsumsi energi akan meningkat 0,5%. Hal

disebabkan kontribusi beras terhadap sumber energi masyarakat Aceh adalah sebesar 50,83%. Kontribusi ini sangat besar dibandingkan dengan dua belas jenis makanan lainnya yang menyumbang konsumsi energi sebesar 49,17%. Hal ini kembali menunjukkan bahwa hingga saat ini masyarakat Aceh masih sangat tergantung pada beras sebagai makanan kebutuhan pokoknya dan sumber energi.

Output dari ketahanan pangan adalah peningkatan kualitas sumber daya manusia (BKP 2005; Sharif dan Khor 2008; Pinstrop 2009). Dengan terpenuhinya pangan dan kecukupan energi, maka kesehatan akan meningkat (Labadarios et al. 2011; Socha et al. 2012; Gregory dan Coleman-Jensen 2013). Peningkatan kesehatan dapat dilihat baik melalui peningkatan usia harapan hidup ataupun menurunnya gizi buruk dan angka kematian bayi. Peningkatan jumlah penduduk miskin akan meningkatkan angka kematian bayi dan angka gizi buruk, dimana meningkatnya angka gizi buruk juga akan menurunkan usia harapan hidup (Rindayati et al. 2008; Situmorang et al. 2010).

Secara deskriptif keterkaitan antara kemiskinan yang dilihat dari garis kemiskinan dengan ketahanan pangan yang dilihat dari konsumsi energi (Gambar 3). Pada gambar tersebut terlihat bahwa daerah dengan garis kemiskinan yang rendah, konsumsi energinya lebih rendah dari daerah dengan garis kemiskinan lebih tinggi. Hasil penelitian menunjukkan Kota Banda Aceh mempunyai garis kemiskinan yang paling tinggi dan persentase penduduk miskin yang paling rendah yaitu 8,03%. Sejalan dengan itu, Kota Banda Aceh mempunyai konsumsi energi yang tertinggi pula di antara 22 kabupaten lainnya yaitu 3.295 kkal/kapita/hari. Sementara itu, Kabupaten Bener Meriah dengan garis kemiskinan yang lebih rendah dan persentase jumlah penduduk miskin paling tinggi di antara 23 kabupaten lainnya, yaitu 23,47%, jumlah konsumsi energi hanya mencapai 1.945 kkal/kapita/hari. Pada Gambar 1 juga dapat dilihat secara umum kabupaten dengan garis kemiskinan di atas Rp330.000/bulan, konsumsi energinya sudah memenuhi standar minimal 2.150 kkal/kapita/hari sesuai peraturan Menteri Kesehatan RI No. 75 Tahun 2013, sedangkan kabupaten dengan garis kemiskinan di bawah Rp 330.000/bulan seperti Aceh Tenggara, Aceh Barat Daya, Subulussalam, Aceh Utara, Bireun, tingkat konsumsi energinya masih di bawah standar minimal.



Sumber: BPS (2008–2014), diolah

Gambar 3. Keterkaitan antara ketahanan pangan dengan kemiskinan di Provinsi Aceh, 2015

Keterkaitan antara kemiskinan sebagaimana yang dijelaskan oleh Chambers (2014) menjelaskan bahwa kemiskinan dapat menyebabkan kelemahan fisik yang diakibatkan karena kurang makan, sementara kelemahan fisik dapat menyebabkan kemiskinan disebabkan rendahnya produktivitas kerja. Mata rantai tersebut dinamakan lingkaran setan yang membuat rumah tangga miskin yang akhirnya akan selalu terperangkap dalam kemiskinan.

Pemerintah harus terus berupaya untuk meningkatkan ketersediaan, aksesibilitas, dan pemanfaatan pangan. Perhatian utama untuk meningkatkan ketersediaan pangan adalah dengan meningkatkan pendapatan petani (Darwanto 2005). Menurut Skinner et al. (2016), rendahnya harga gabah merupakan kendala dalam meningkatkan ketersediaan pangan. Petani sebagai produsen tidak tertarik untuk memproduksi jika pendapatan yang diperoleh rendah. Di sisi lain, tingginya harga beras merupakan kendala dalam meningkatkan pemanfaatan dan aksesibilitas pangan di tingkat konsumen. Oleh karena itu, stabilisasi harga gabah masih memegang peran penting untuk meningkatkan ketahanan pangan. Stabilisasi dapat terwujud jika Bulog dapat kembali berperan sebagai *buffer stock* dan menjaga stabilitas harga pangan. Selain itu, Bulog juga harus membeli beras langsung ke petani, bukan ke penggilingan, seperti yang selama ini dilakukan. Hal ini dapat dilakukan Bulog dengan membentuk Satgas ataupun memberdayakan petani dengan membangun kelompok tani yang dapat berfungsi sebagai kontraktor atau pengumpul di lapangan.

Sementara itu, untuk meningkatkan bantuan modal kepada petani miskin pemerintah dapat menanggung sebagian dari biaya produksi petani untuk memproduksi pangan. Untuk ini, perlu adanya kerja sama dengan perbankan dan lembaga keuangan lainnya dalam menyediakan bantuan modal kerja, dalam bentuk pembiayaan program khusus, seperti yang dilakukan oleh Bank Agro BRI. Penyaluran modal kerja harus melibatkan kelompok-kelompok tani, alim ulama, dan koperasi di tingkat desa dan harus diatur pemanfaatannya sehingga tidak disalahgunakan.

## KESIMPULAN DAN IMPLIKASI KEBIJAKAN

### Kesimpulan

Pengeluaran per kapita untuk kebutuhan minimum beras (*subsistence level*) memberikan sumbangan terbesar terhadap garis kemiskinan di Provinsi Aceh. Hal ini menunjukkan beras berkontribusi besar terhadap sumber energi dan ketahanan pangan masyarakat Aceh. Tingginya harga beras menurunkan konsumsi beras, namun sifatnya relatif tidak elastis. Sementara itu, peningkatan pendapatan bukan saja akan meningkatkan konsumsi beras walaupun sifatnya inelastis, tetapi juga akan meningkatkan konsumsi energi.

Keterkaitan antara kemiskinan dan ketahanan pangan secara deskriptif dapat dilihat dari tingkat konsumsi energi dan garis kemiskinan. Secara rata-rata rendahnya konsumsi energi terjadi pada daerah dengan garis kemiskinan lebih rendah, sebaliknya tingkat konsumsi energi lebih tinggi pada daerah

yang garis kemiskinannya lebih tinggi. Banda Aceh mempunyai garis kemiskinan yang paling tinggi, begitu pula dengan konsumsi energinya. Sementara itu, Aceh Utara, Aceh Tenggara, Bener Meriah, dan Subulussalam adalah daerah dengan garis kemiskinan yang paling rendah, begitu pula dengan konsumsi energinya.

### Implikasi Kebijakan

Upaya peningkatan ketahanan pangan dapat ditempuh mulai dari tingkat ketersediaan pangan. Dengan meningkatnya ketersediaan pangan diharapkan aksesibilitas dan pemanfaatan pangan bagi setiap individu masyarakat terutama rumah tangga miskin juga akan terpenuhi. Peningkatan tersebut dapat dilakukan dengan meningkatkan program-program untuk membantu memberdayakan petani, baik sebagai produsen pangan maupun sebagai konsumen. Program-program tersebut dapat berupa subsidi input, peningkatan infrastruktur seperti jaringan irigasi, jalan, dan sarana transportasi sampai ke pelosok desa, pencetakan lahan sawah baru, yang diperuntukkan bagi petani gurem yang lahannya kecil. Selain itu, juga perlu adanya perbaikan sistem dan sumber daya penyuluh/pendamping, dan pelatihan, serta adanya kerja sama dengan perguruan tinggi dalam menerapkan teknologi dan inovasi terbaru dalam upaya peningkatan produksi. Selain pemberdayaan petani sebagai produsen, sebagai konsumen petani juga perlu dicerdaskan dengan menghidupkan kembali lumbung pangan di setiap rumah tangga, yang selama ini sudah banyak ditinggalkan oleh petani. Dengan adanya lumbung pangan, setiap rumah tangga mempunyai tabungan dan menjamin kebutuhan pangannya sampai dengan panen yang akan datang.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Prof. Dr. Raja Masbar, M.Sc., Prof. Dr. Nur Syechalad, M.S., dan Dr. Sofyan Syahnur, SE, M.Si, yang telah membimbing penulis dalam penulisan makalah ini. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada Prof. Dr. Bustanul Arifin, M.Sc, guru besar pada Fakultas Pertanian Universitas Lampung, yang telah memberikan banyak masukan dan saran dalam perbaikan penelitian ini.

### DAFTAR PUSTAKA

- Ariningsih E, Rachman HPS. 2008. Strategi peningkatan ketahanan pangan rumah tangga rawan pangan. *Anal Kebijak Pertan.* 6(3):239-255.
- [BKP] Badan Ketahanan Pangan. 2005. Kebijakan umum pemantapan ketahanan pangan nasional. Jakarta (ID): Badan Ketahanan Pangan.
- [BPS] Badan Pusat Statistik. 2008–2014. Konsumsi kalori dan protein penduduk Indonesia. Jakarta (ID): Badan Pusat Statistik.
- [BPS] Badan Pusat Statistik. 2015. Perkembangan pembangunan Provinsi Aceh 2014. Banda Aceh (ID): Badan Pusat Statistik Provinsi Aceh.
- Baldos ULC, Thomas WH. 2014. Global food security in 2050: the role of agriculture productivity and climate change. *Aus J Agr Res Econ.* (58):554-570.
- Barrett CB. 2010. Measuring food insecurity. *Science.* 327(5967):825-828.
- Chambers R. 2014. Rural development: putting the last first. New York (US): Routledge.
- Cook JT, Frank DA. 2008. Food security, poverty, and human development in the United States. *Ann N Y Acad Sci.* 1136(1):193-209.
- Darwanto DH. 2005. Ketahanan pangan berbasis produksi dan kesejahteraan petani. *Ilmu Pertan.* 12(2):152-164.
- [FAO] Food and Agriculture Organization of the United Nations. 1996. Rome declaration on world food security. World Food Summit; 1996 Nov 13-17; Rome, Italy. Rome (IT): Food and Agriculture Organization of the United Nations.
- Ghodang H. 2003. Analisis garis kemiskinan rumah tangga berdasarkan karakteristik sosial ekonomi di Kota Medan [Tesis]. [Banda Aceh (ID)]: PPS Unsyiah.
- Gregory CA, Coleman-Jensen A. 2013. Do high food prices increase food insecurity in the United States? *Appl Econ Perspect Policy.* 35(4):679-707.
- Hartono J. 2002. Teori ekonomi mikro analisis matematis. Yogyakarta (ID): Andi.
- Ilham N, Siregar H, Priyarsono DS. 2006. Efektivitas kebijakan harga pangan terhadap ketahanan pangan. *J Agro Ekon.* 24(2):157-177.
- Kementerian Kesehatan RI. 2014. Riset kesehatan dasar 2013. Jakarta (ID): Kementerian Kesehatan RI, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- Labadarios D, Mchiza ZJR, Steyn NP, Gericke G, Maunder EMW, Davids YD, Parker WA. 2011.

- Food security in South Africa: a review of national surveys. *Bull WHO.* 89(12):891-899.
- Masbar R. 2011. Teori dan analisis kebijakan mikroekonomi kemiskinan. Pidato Pengukuhan dalam Jabatan Guru Besar Fakultas Ekonomi Universitas Syiah Kuala; 2011 Des 15; Banda Aceh, Indonesia.
- Maxwell S, Frankkenberger TR. 1992. Household food security: concepts, indicators, measurements: a technical review. New York (US): UNICEF dan IFAD.
- Moeke PT, Heitia M, Heitia S, Karapu R, Cote S. 2015. Understanding Māori food security and food sovereignty issues in Whakatāne. *MAI J.* 4(1):29-42.
- Moffitt R. 2008. A primer on US welfare reform. *Focus.* 26(1):15-25.
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia nomor 75 tahun 2013 tentang angka kecukupan gizi yang dianjurkan bagi bangsa Indonesia. 2013. Jakarta (ID): Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia RI.
- Pinstrup AP. 2009. Food security: definition and measurement. *Food Secur.* 1(1):5-17.
- Ravallion M. 1992. Poverty comparisons: a guide to concepts and methods. Washington DC (US): The World Bank.
- Rindayati W, Sanim B, Hutagaol MP, Siregar H. 2008. Fiscal decentralization and food security in West Java: policy analysis. *Forum Pasca Sarjana.* 31(4):251-267.
- Sajogyo. 1977. Golongan miskin dan partisipasi dalam pembangunan desa. *Prisma.* 6(3):10-17.
- Saliem EM, Lokollo M, Ariani TB, Purwanti, Marisa Y. 2005. Analisis ketahanan pangan tingkat rumah tangga dan regional. Laporan Akhir Penelitian. Bogor (ID): Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian.
- Sen AK. 1998. The standard of living. Cambridge (UK): Cambridge University Press.
- Shariff ZM, Khor GL. 2008. Household food insecurity and coping strategies in a poor rural community in Malaysia. *Nutr Res Pract.* 2(1):26-34.
- Situmorang BT, Tambunan M, Kusnadi N. 2010. Impact of fiscal policy on food security in North Sumatera Province. *Forum Pasca Sarjana.* 33(2):141-153.
- Skinner K, Pratley E, Burnett K. 2016. Eating in the city: a review of the literature on food insecurity and indigenous people living in urban spaces. *Societies.* 6(2):7-18.
- Socha T, Chambers L, Zahaf M, Abraham R, Fiddler T. 2011. Food availability, food store management, and food pricing in a northern community First Nation community. *Int J Human Soc Sci.* 1(11):49-61.
- Suryana A. 2014. Menuju ketahanan pangan Indonesia berkelanjutan 2025: tantangan dan peluangnya. *Forum Penelit Agro Ekon.* 32(2):123-135.
- Taniguchi K, Chern WS. 2000. Income elasticity of rice demand in japan and its implications: cross-sectional data analysis. Paper presented in 2000 American Agricultural Economics Association Annual Meeting; 2000 Jul 30-Aug 2; Tampa, Florida, The United States. 43 p.
- Todaro, Michael P, Stephen CS. 2000. Pembangunan ekonomi, Jilid 1. Jakarta (ID): Erlangga.
- Zakiah. 2015. Dampak kebijakan fiskal terhadap ketahanan pangan dan kemiskinan di Provinsi Aceh [Disertasi]. [Banda Aceh (ID)]: Program Pascasarjana Universitas Syiah Kuala.
- Zakiah. 2016. Ketahanan pangan rumah tangga miskin di Kecamatan Delima Kabupaten Pidie, Aceh. Prosiding Seminar Nasional Ekonomi Ketahanan Energi; 2016 Nov 15; Banda Aceh, Indonesia. Lhokseumawe (ID): Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Malikussaleh Aceh. hlm. 757-767.
- Zakiah, Fauzan. 2016. Dampak pengeluaran pemerintah subsektor tanaman pangan terhadap permintaan input dan produksi beras di Provinsi Aceh. *Ekon Pembang.* 7(1):32-47.
- Zeza A, Tasciotti L. 2010. Urban agriculture, poverty, and food security: empirical evidence from a sample of developing countries. *Food Policy.* 35(4):265-273.