

PERGESERAN DALAM INDEKS KELAPARAN GLOBAL (GLOBAL HUNGER INDEX) 2000-2017: IMPLIKASI TERHADAP KEBIJAKAN PERTANIAN, PANGAN, DAN KUALITAS SUMBER DAYA MANUSIA INDONESIA

Shift in Global Hunger Index 2000-2017: Implications to Agricultural Policy, Food and Quality of Indonesian Human Resources

Agus Pakpahan

*Pusat Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian
Jalan Tentara Pelajar No. 3B Bogor 16161
Korespondensi penulis. E-mail: aguspak@gmail.com

Naskah diterima: 25 Februari 2018

Direvisi: 1 Maret 2018

Disetujui terbit: 3 Maret 2018

ABSTRACT

The main objective of this paper is to show that the concept of food security should not be separated from hunger given that measures, such as of food sufficiency per capita or household food purchasing power, cannot by themselves indicate the quality of human resources in one country. There exists an X-factor between food sufficiency per capita on the one hand, and human resources quality on the other hand, that must be analysed. In 2017, the Global Hunger Index (GHI) values of 14 achieved by developing countries managed to match those of developed countries. This opens the opportunity, particularly for Indonesia, to re-examine non-income variables and establish policy frameworks to solve hunger. A key component to the issue is the persistent lack of animal protein consumption in Indonesia and elsewhere. This paper suggests that animal protein must be produced in a way that economically cheap and frees the production system from environmental deterioration and problems arising from antibiotic resistance.

Key word: *food, hunger, food security, human resources, Global hunger Index*

ABSTRAK

Tujuan utama tulisan ini adalah untuk menunjukkan bahwa konsep ketahanan pangan tidak terlepas dari konsep kelaparan dimana konsep yang terakhir ini menguraikan dimensi kualitas sumber daya manusia. Ukuran kecukupan pangan per kapita atau daya beli pangan rumah tangga tidak dapat dengan sendirinya menunjukkan kualitas sumber daya manusia di satu negara. Di antara kecukupan pangan per kapita di satu sisi dan kualitas sumberdaya manusia di sisi lain terdapat faktor X. Faktor X adalah faktor yang harus dipahami dalam upaya mengintegrasikan antara konsep ketahanan pangan dan kualitas sumberdaya manusia dalam waktu yang bersamaan. Keberhasilan 14 negara berkembang mencapai status Indeks Kelaparan Global (IKG) yang sama dengan IKG negara maju pada 2017 membuka peluang negara-negara berkembang, khususnya Indonesia, untuk mengambil pelajaran dari negara-negara tersebut dalam rangka memahami faktor X, khususnya faktor non-pendapatan, dalam rangka menemukan solusi kelaparan bagi Indonesia. Salah satu komponen strategis yang paling mendesak adalah bagaimana mengatasi kekurangan konsumsi protein hewani yang telah berlangsung selama ini. Namun demikian, sistem produksi protein hewani yang perlu dibangun adalah sistem produksi protein hewani yang terbebas dari masalah resistensi antibiotika dan keberlanjutan lingkungan hidup.

Kata kunci: *makanan, kelaparan, ketahanan makanan, kualitas sumberdaya manusia, indeks kelaparan global*

PENDAHULUAN

Tulisan ini dilandasi oleh pandangan bahwa konsep ketahanan pangan tidak boleh dipisahkan dengan konsep peningkatan kualitas sumber daya manusia (SDM) mengingat tingkat kecukupan pangan per kapita atau tingginya daya beli konsumen pangan pada suatu bangsa

belum tentu mengandung makna bahwa kualitas SDM dari bangsa yang bersangkutan sudah mencapai kondisi yang baik. Di antara aktivitas konsumsi pangan dan kualitas hidup SDM masih terdapat faktor X, yaitu faktor yang kompleks dan yang perlu dipahami dan ditangani dengan baik, apabila kualitas hidup SDM terkait dengan ketahanan pangan

diharapkan makin meningkat. Dalam rangka mendapatkan ragam pengetahuan yang diperlukan sebagai landasan perumusan kebijakan ketahanan pangan dengan mengintegrasikan penyelesaian masalah kelaparan yang diukur oleh peningkatan kualitas SDM, diperlukan pendekatan lintas disiplin (Johnson 1986).

Permasalahan ketahanan pangan atau kelaparan merupakan gambaran akan rendahnya kapasitas produksi pangan dan rendahnya kemampuan memanfaatkan institusi, lingkungan dan sumber daya alam dalam arti yang seluas-luasnya dalam menciptakan kualitas hidup secara keseluruhan dan kualitas SDM dalam arti khusus. Fenomena tersebut bukanlah hal yang baru. Orientasi pengukuran kelaparan yang dikembangkan oleh *International Food Policy Research Institute* (IFPRI) yaitu perumusan Indeks Kelaparan Global (IKG) (*Global Hunger Index* (IKG) dapat dimanfaatkan sebagai instrumen untuk dapat melihat, antara lain, apakah untuk mencapai tingkat IKG negara maju suatu negara harus sudah menjadi negara maju terlebih dahulu? IFPRI (2017) menunjukkan bahwa, berdasarkan indeks komposit IKG yang menyatukan aspek kekurangan nutrisi, anak-anak berusia kurang dari lima tahun yang mengalami kondisi tubuh kurus kering (*child wasting*), kuntet (*stunting*) atau tingginya tingkat mortalitas dari kelompok usia tersebut, ternyata suatu negara tidak harus menjadi negara maju terlebih dahulu untuk bisa mencapai status tingkat kelaparan sama dengan negara maju. Hal ini diperlihatkan oleh fakta 14 negara berkembang mencapai nilai IKG < 5,0 pada tahun 2017 (von Grebmer 2017).

Globalisasi yang berlangsung dalam proses yang makin cepat telah membentuk pola konsumsi pangan di negara-negara berkembang mengikuti perkembangan pola konsumsi yang terjadi di negara-negara maju. Negara maju yang dimaksud di sini adalah negara-negara Barat seperti Eropa Barat dan Amerika Serikat. Upaya mengatasi kelaparan dengan menggunakan IKG negara maju bukanlah suatu proses pembaratan pola konsumsi pangan di negara-negara berkembang. Pencapaian IKG sebagaimana yang berlaku di negara-negara maju perlu ditafsirkan sebagai tujuan untuk mengatasi kelaparan dengan cara atau kebijakan yang terbuka, sesuai dengan situasi, kondisi, dan potensi di masing-masing negara berkembang.

Kecenderungan negara-negara berkembang mengadopsi pola pangan Barat akan menimbulkan kompleksitas permasalahan yang

lebih besar. Hasil riset Fabiosa (2006) yang menggunakan istilah "*Westernization of Asian Diets*", menunjukkan telah terjadinya pola pembaratan konsumsi pangan Indonesia yaitu semakin dominannya pola pangan berbasis pada gandum. Dengan nilai elastisitas permintaan terhadap gandum atas perubahan pendapatan yang tinggi menyebabkan beras menjadi komoditas inferior. Padahal beras merupakan pangan pokok bangsa Asia. Terbentuknya selera baru tersebut pada gilirannya mengancam infrastruktur ketahanan pangan seperti jaringan irigasi dan lahan-lahan yang sudah menggunakan nilai investasi yang sangat besar. Pertanian yang sifatnya relatif permanen dengan dukungan infrastruktur yang sangat kompleks dan memerlukan biaya tinggi untuk mewujudkan dan memeliharanya itu akan rusak dengan sendirinya apabila permintaan untuk produk-produk yang dihasilkannya relatif sudah berkurang jauh. Pandangan yang serupa disampaikan juga oleh Pingali (2006). Sedangkan Pan et al. (2012) menyatakan bahwa mengeksport *fast food* ke Asia sama dengan mengeksport penyakit gula (diabetes) ke Asia (Pan et al. 2012, Harrel et al. 2015).

Dengan demikian, walaupun IKG yang menjadi target perubahan adalah untuk mencapai IKG negara-negara Barat, pemaknaannya perlu disesuaikan dengan karakteristik intrinsik dari setiap negara berkembang yang bersangkutan. Pandangan dan hasil penelitian, antara lain, Fabiosa (2006), Pingali (2006), Pan et al. (2012) dan Harrel et al. (2015) perlu menjadi pertimbangan dalam proses mencapai IKG dengan nilai sama dengan IKG negara maju.

Populasi anak-anak merupakan kelompok konsumen pangan yang paling strategis untuk dijadikan sasaran kebijakan mengingat tinggi-rendahnya kualitas anak-anak akan menentukan tinggi-rendahnya kualitas masyarakat dimana mereka menjadi remaja, dewasa dan tua. IFPRI mengembangkan model pengukuran kualitas hidup manusia dengan menggunakan model kelaparan yang terkait langsung dengan populasi anak-anak dengan usia kurang dari lima tahun. Dalam model ini kelaparan dinyatakan oleh variabel kualitas hidup manusia, yaitu: (1) kekurangan pangan dengan ukuran pangsa populasi yang nilai kalori dalam konsumsi pangannya tidak mencukupi kebutuhan atau berada di bawah standar (*undernourishment*); (2) pangsa anak-anak di bawah usia lima tahun yang memiliki ukuran berat badan lebih rendah dari kondisi normal (kurus) pada patokan tinggi badan tertentu,

sebagai akibat kurang gizi yang bersifat akut (*child wasting*); (3) pangsa populasi anak-anak di bawah usia lima tahun dengan ukuran tubuh kuntet sebagai gambaran kurang nutrisi secara kronis (*child stunting*), dan (4) tingkat kematian anak-anak dengan usia di bawah lima tahun sebagai dampak dari kekurangan nutrisi dan lingkungan yang tidak sehat (*child mortality*) (von Grebmer 2017).

IFPRI menyatukan ke empat ukuran kelaparan tersebut di atas ke dalam satu indeks komposit yang dinamakan Indeks Kelaparan Global (IKG). Hasil penelitian tentang IKG yang dilakukan IFPRI merupakan pengetahuan yang sangat penting bagi negara-negara berkembang, terutama bagi Indonesia. Hasil studi IFPRI berdasarkan data 119 negara menggambarkan bahwa tingkat kelaparan dunia pada 2017 telah berkurang 27% dari tingkat kelaparan yang terjadi pada tahun 2000. Namun demikian, untuk Indonesia pergeseran dari kelompok kelaparan serius ke kelompok sedang belum terwujud (von Grebmer 2017). Dengan demikian, fenomena pergeseran yang cepat dari tingkat kelaparan yang buruk ke tingkat kelaparan yang lebih baik, yang terjadi di negara lain dapat dijadikan sebagai bahan pembelajaran bagi Indonesia.

Tulisan ini memanfaatkan metoda yang dikembangkan oleh dan menggunakan hasil yang didapat IFPRI untuk mendapatkan gambaran kelompok-kelompok negara berkembang sesuai dengan IKG pada tahun 2000 dan 2017, serta pergeserannya di dalam periode tersebut. Adapun untuk pembahasan digunakan berbagai sumber data atau pengetahuan hasil riset, teori yang cocok untuk digunakan serta sumber-sumber lain yang relevan. Tulisan ini dilaksanakan melalui tahapan analisis sebagai berikut: *Pertama*, mengambil nilai IKG 2000 dan nilai IKG 2017 sebagai bahan informasi dasar untuk mengetahui nilai IKG pada kedua periode tersebut dan mengetahui pola pergeseran IKG negara-negara berkembang dalam periode tersebut. *Kedua*, mengidentifikasi IKG negara-negara berkembang yang bergeser ke IKG negara maju dan negara-negara berkembang dengan nilai IKG tetap seperti pada kondisi awalnya. *Ketiga*, mengidentifikasi negara-negara berkembang yang bergeser dari kelompok kelaparan sedang ke kelompok kelaparan rendah atau ke kelompok kelaparan negara maju. *Keempat*, menganalisis faktor-faktor yang menyebabkan pergeseran atau yang menghambat pergeseran.

TINJAUAN KONSEPTUAL KETAHANAN PANGAN DAN KELAPARAN

Pangan merupakan kebutuhan manusia yang tidak akan pernah berhenti selama manusia hidup. Kebutuhan pangan masyarakat dunia, apabila diukur dengan pertambahan penduduk dunia dari sekitar 2 milyar jiwa pada tahun 1950 menjadi 6 milyar jiwa pada tahun 2000, atau meningkat sebanyak 4 milyar—yang mana peningkatan ini sama dengan dua kali jumlah penduduk pada titik awal perhitungan, menunjukkan produksi pangan dunia telah lebih dari cukup sehingga jumlah penduduk dunia berkembang sangat pesat. Selanjutnya, para pakar memperkirakan bahwa penduduk dunia pada tahun 2050 akan mencapai sekitar 9 milyar sampai dengan 12 milyar jiwa, tergantung pada asumsi pertumbuhan penduduk yang digunakan. Pertambahan jumlah penduduk sebanyak 3 milyar dari jumlah penduduk tahun 2000 kebutuhan pangannya diperkirakan akan terpenuhi apabila produksi pangan dunia mampu ditingkatkan sekitar 70% dari posisi sekarang (FAO 2009, FAO tanpa tahun).

Konsep ketahanan pangan sebagaimana berkembang dewasa ini pada umumnya lebih terfokus pada sisi produksi pangan dan sisi daya beli konsumen terhadap pangan yang tersedia di pasar. Oleh karena itu, diskusi tentang kebijakan ketahanan pangan lebih pada penanganan lingkungan dan faktor-faktor produksi untuk menghasilkan produk pertanian atau sering diistilahkan komoditas pangan. Kemudian, apabila produksi melebihi kebutuhan pangan penduduk dan penduduk memiliki daya beli yang cukup kuat, maka situasi tersebut dapat dikatakan situasi ketahanan pangan yang memadai.

Dalam kerangka berpikir di atas terdapat satu aspek yang tidak dimasukkan ke dalam kerangka analisis ketahanan pangan, yaitu konsumsi pangan dengan kualitas hidup konsumen. Kualitas hidup konsumen tidak diukur dalam model ketahanan pangan pada umumnya. Adapun parameter utama yang diukur adalah konsumssi pangan perkapita atau konsumsi rumah tangga pada suatu periode waktu dan wilayah tertentu. Dengan demikian, belum tentu individu yang terpenuhi kebutuhan kalorinya tetapi kebutuhan protein atau nutrisi lainnya tidak terpenuhi akan memiliki kualitas hidup yang baik. Dengan demikian, untuk mencapai kualitas hidup sumber daya manusia sesuai dengan yang diharapkan diperlukan konsepsi tentang kualitas ketahanan pangan yang lebih terukur lagi dari ketahanan pangan

ini. IFPRI mendekati permasalahan ini dengan menggunakan konsep kelaparan.

Konsep kelaparan menurut IFPRI adalah konsep yang mengintegrasikan ciri-ciri khusus yang terjadi pada individu manusia dalam suatu populasi pada ruang dan waktu yang telah didefinisikan. Ciri-ciri khusus individu tersebut adalah fakta bahwa yang bersangkutan terbukti kekurangan asupan kalori sesuai dengan standar kesehatan yang berlaku, kekurangan nutrisi, bertubuh kuntet (*stunting*) atau bertubuh kurus-kering (*child wasting*) dan tidak mampu hidup mencapai umur lima tahun.

Dalam tulisan ini konsep kelaparan yang dibangun oleh IFPRI dapat dikatakan sejalan dengan konsep *kualitas* ketahanan pangan. Dikatakan kualitas mengingat yang diukur bukan jumlah konsumsi pangan per kapita tetapi karakteristik konsumen menurut derajat "kesehatannya" berdasarkan suatu komposit indeks yang dinamakan IKG. Berdasarkan nilai IKG ini, IFPRI mengelompokkan negara-negara di dunia ke dalam enam kelompok: (1) $IKG < 5,0$ adalah nilai indeks untuk tingkat kelaparan di negara maju; (2) $5,0 < IKG < 9,9$ sebagai ukuran tingkat kelaparan rendah; (3) $10,0 < IKG < 19,9$ sebagai ukuran kelaparan pada tingkat sedang (*moderate*); (4) $20,0 < IKG < 34,9$ sebagai ukuran kelaparan serius; (5) $35,0 < IKG < 49,9$ sebagai ukuran tingkat kelaparan membahayakan (*alarming*); dan (6) $IKG > 50,0$ sebagai ukuran kondisi kelaparan yang sangat berbahaya.

Dalam tulisan ini, faktor X dijadikan simbol faktor-faktor yang belum diketahui. Faktor X ini perlu diteliti dalam rangka menjawab pertanyaan mengapa dalam dunia yang semakin mengglobal ini ternyata pergeseran status kelaparan dari negara-negara berkembang mencapai status kelaparan seperti yang terjadi di negara-negara maju sangatlah lambat. Dengan bukti terdapatnya negara-negara berkembang yang mampu bergeser statusnya dari tingkat kelaparan rendah atau apalagi dari tingkat kelaparan sedang mencapai tingkat kelaparan negara maju, hal ini memberikan sinyal bahwa tingginya tingkat pendapatan, pendidikan, ilmu pengetahuan dan teknologi, atau infrastruktur, memang sangat diperlukan tetapi hal tersebut bukanlah hal yang mutlak untuk memperbaiki kualitas ketahanan pangan suatu bangsa.

Pada waktu yang bersamaan, fakta yang menunjukkan bahwa nilai IKG tidak bergeser ke kelas IKG yang lebih baik dalam periode waktu 17 tahun (2000-2017) juga memberikan sinyal penting. Fenomena ini menunjukkan bahwa di dalam negara dimana IKG tidak bergeser ke

kelompok yang lebih baik selama 17 tahun terdapat faktor penghambat yang perlu diidentifikasi dan segera dihilangkan. Hal ini penting mengingat percuma saja pembangunan dijalankan apabila hasilnya malahan berdampak negatif bagi bangsa dan negara tersebut sebagaimana tergambar dalam tingkat kelaparan yang tetap tinggi.

Sebagian besar negara berkembang pada tahun 2000 berada pada kelompok kelaparan sedang, serius, dan tinggi. Pada Tahun 2017, status negara berkembang pada umumnya sudah bergeser ke kelompok kelaparan sedang dan serius. Hal ini menandakan telah terjadinya kemajuan selama 17 tahun. Namun demikian, status tingkat kelaparan Indonesia sangat disayangkan selama 17 tahun tersebut belum bisa bergeser dari kelompok kelaparan serius ke kelompok yang lebih baik.

Untuk dapat menjelaskan fenomena pergeseran nilai IKG dari periode 2000 ke IKG 2017, atau nilai IKG yang tidak berubah sejalan dengan periode waktu tersebut, faktor X akan diuraikan secara mendetail.

IFPRI sebagai Sumber IKG

Menurut IFPRI, masalah kelaparan merupakan masalah yang kompleks. Kelaparan biasanya dipahami sebagai kondisi yang membuat individu atau masyarakat menderita akibat dari kekurangan asupan kalori yang dialami oleh individu atau masyarakat yang dibicarakan.

FAO mendefinisikan kekurangan makanan (*food deprivation*) atau kekurangan gizi (*undernourishment*), sebagai kondisi konsumsi pangan yang kekurangan kalori untuk memberikan jumlah minimum energi yang diperoleh dari makanan yang diperlukan oleh setiap individu untuk hidup secara sehat dan produktif, sesuai dengan jenis kelamin, usia, ukuran tubuh, dan level aktivitas tubuh. Kebutuhan akan energi ini bervariasi menurut negara dengan kisaran 1650 sampai dengan lebih dari 2000 kilokalori per orang per hari untuk negara berkembang pada tahun 2016 (von Grebmer 2017).

Kekurangan nutrisi (*undernutrition*) merupakan situasi yang sangat berbeda dengan kekurangan kalori dan menunjukkan secara nyata kekurangan salah satu atau seluruhnya dari hal berikut: energi, protein, serta vitamin dan mineral yang esensial. Kekurangan nutrisi merupakan hasil dari kekurangan asupan makanan baik dalam arti jumlah maupun kualitas, rendahnya kemampuan mendapatkan

nutrisi akibat infeksi atau penyakit lain, atau kombinasi dari faktor-faktor tersebut. Akhirnya, kondisi tersebut diakibatkan oleh faktor-faktor termasuk rendahnya ketahanan pangan rumah tangga, rendahnya fasilitas kesehatan setelah ibu melahirkan atau kurangnya fasilitas perawatan anak-anak; atau kekurangan akses terhadap pelayanan kesehatan, air bersih dan sanitasi (IFPRI, 2017).

Malnutrisi merujuk pada situasi yang lebih luas terhadap kedua aspek sekaligus yaitu kekurangan nutrisi dan kelebihan nutrisi. Dengan demikian malnutrisi merupakan masalah ketidak-seimbangan pangan dan gizi.

IKG menggabungkan pengertian-pengertian dimensi kelaparan di atas ke dalam satu indikator komposit yang menggambarkan kekurangan kalori dan nutrisi mikro sekaligus. IKG terdiri atas empat komponen (von Grebmer 2017):

1. Kekurangan Nutrisi (*undernourishment*): pangsa populasi yang berada dalam kondisi kekurangan nutrisi berdasarkan asupan kalori kurang dari jumlah minimal yang diperlukan;
2. Anak-anak Tidak Terawat (*child wasting*): Pangsa populasi anak-anak berusia kurang dari lima tahun yang kondisi badannya tidak terawat diukur oleh berat badan relatif terhadap tinggi badannya lebih rendah dari yang seharusnya (kurus), sebagai gambaran kekurangan nutrisi akut.
3. Anak-anak Bertubuh Kerdil/Kuntet (*child stunting*): Pangsa anak-anak berusia kurang dari lima tahun yang tubuhnya kerdil/kuntet dengan ukuran tinggi tubuh di bawah standar sesuai usianya, menggambarkan kekurangan nutrisi kronis.
4. Tingkat kematian anak-anak (*child mortality*): tingkat kematian anak-anak berusia kurang dari lima tahun, sebagai akibat dari gabungan kekurangan nutrisi dan lingkungan yang tidak sehat.

KELOMPOK NEGARA NENURUT NILAI INDEKS KELAPARAN GLOBAL (IKG) DAN POSISI INDONESIA

Hasil penelitian IKG pada tahun 2000 menunjukkan bahwa hanya tiga negara berkembang dengan nilai IKG yang tergolong nilai IKG negara maju, yakni: Belarus, Chile dan Kuwait. Negara berkembang yang memiliki Nilai IKG pada tahun 2000 yang tergolong tingkat

kelaparan rendah, sedang dan serius masing-masing terdapat 29, 31 dan 26 negara. Adapun negara berkembang yang tergolong tingkat kelaparan membahayakan dan sangat berbahaya masing-masing ada 28 dan 9 negara (Tabel lampiran 1). Kondisi pada tahun 2017 menunjukkan hal yang berbeda.

Jumlah negara berkembang yang memiliki IKG sama dengan negara maju bertambah dari tiga negara pada tahun 2000 menjadi 14 negara pada tahun 2017. Negara-negara tersebut adalah: Belarus, Bosnia & Herzegovina, Chile, Croatia, Cuba, Estonia, Kuwait, Latvia, Lithuania, Montenegro, Republik Slovakia, Turki, Ukraine, dan Uruguay. Adapun negara berkembang yang tergolong kelaparan rendah, sedang dan serius pada 2017 masing-masing 29, 24 dan 44 negara. Sebagian besar negara berkembang yang pada tahun 2000 tergolong dalam kelompok kelaparan membahayakan telah bergeser ke tingkat kelaparan serius (Tabel lampiran 2).

Sebagaimana telah disinggung, Belarus, Chile dan Kuwait berada pada posisi yang sama pada tahun 2000 dan 2017, yaitu telah mencapai indeks kelaparan sama dengan negara maju. Dari tiga negara pada 2000, negara berkembang yang mencapai IKG sama dengan negara maju pada 2017 bertambah menjadi 14. Artinya, dalam 17 tahun telah bertambah 11 negara berkembang mampu mencapai indeks kelaparan sama dengan indeks negara maju, yaitu IKG < 5. Dalam periode tersebut, dari 11 negara berkembang, dua negara melompat dari IKG kelaparan sedang dan 9 negara bergeser dari IKG kelaparan rendah ke IKG <5 (Tabel 1).

Pada 2000 sebagian penyebaran negara berkembang dalam kelompok IKG Sedang, Serius, dan Bahaya relatif merata yaitu masing-masing 31 negara, 26 negara dan 28 negara. Pada 2017, sebagian besar negara berkembang berada dalam kelompok IKG Serius (44 negara). Peningkatan negara dalam kelompok kelaparan Serius ini merupakan dampak positif dari pergeseran negara dengan IKG Bahaya pada 2000 menjadi IKG Serius pada 2017. Posisi Indonesia, sebagaimana telah disinggung, pada 2000 dan 2017 berada pada kelompok kelaparan yang sama yaitu kelaparan Serius (Tabel lampiran 1 dan Tabel Lampiran 2).

Data pada Tabel Lampiran 3 menunjukkan dari 31 negara berkembang, Turki dan Ukraina merupakan negara yang mampu melompat dari negara dengan IKG kelompok kelaparan sedang pada 2000 berhasil menjadi negara tergolong IKG <5.0 (negara maju). Sedangkan, 29 negara

Tabel 1. Pengelompokan negara menurut pergeseran IKG dari negara belum tergolong IKG negara maju pada 2000 menjadi IKG negara maju pada 2017

Nili IKG 2000 <5,0	Nilai IKG 2017 <5,0	Perubahan dari status IKG sebelumnya menjadi IKG < 5,0	Keterangan
1. Belarus	1. Belarus	tetap	Pada tahun 2017, IFPRI menampilkan terdapat 14 negara berkembang dengan status kelaparan berdasarkan IKG sama dengan kelaparan yang terjadi di negara maju. Dari ke 14 negara tersebut, tiga negara: Belarus, Chile dan Kuwait merupakan negara yang menempati status yang sama sejak tahun 2000. Turki dan Ukraina menunjukkan keistimewaan dalam mengatasi kelaparan versi IFPRI yaitu dalam tempo 17 tahun mampu mewujudkan indeks IKG dari kelaparan sedang ke tingkat kelaparan sebagaimana yang terjadi di negara maju. Sedangkan negara lainnya telah berhasil bergeser dari tingkat kelaparan IKG negara maju dari status sebelumnya sebagai IKG kelaparan rendah.
2. Chile	2. Bosnia & Herzegovina	5,0<IKG<9,9 (kelaparan rendah)	
3. Kuwait	3. Chile	Tetap	
	4. Kroasia	5,0<IKG<9,9 (kelaparan rendah)	
	5. Kuba	5,0<IKG<9,9 (kelaparan rendah)	
	6. Estonia	5,0<IKG<9,9 (kelaparan rendah)	
	7. Kuwait	tetap	
	8. Latvia	5,0<IKG<9,9 (kelaparan rendah)	
	9. Lithuania	5,0<IKG<9,9 (kelaparan rendah)	
	10. Montenegro	-	
	11. Slovakia	5,0<IKG<9,9 (kelaparan rendah)	
	12. Turki	10,0<IKG<19,9 (kelaparan sedang)	
	13. Ukraina	10,0<IKG<19,9 (kelaparan sedang)	
	14. Uruguay	5,0<IKG<9,9 (kelaparan rendah)	

Sumber: IFPRI (2017) (Diolah)

lainnya mampu bergeser dari IKG sedang ke kelompok IKG rendah pada 2017 (Tabel lampiran 3).

Faktor X sebagai Penjelaras Pergeseran Indeks Kelaparan Global (IKG)

Tabel lampiran 4 menyajikan data negara, pendapatan per kapita (nominal) tahun 2017, nilai IKG 2017, rasio pangsa pengeluaran rumah tangga dalam belanja pangan terhadap total pengeluaran rumah tangga (W), rasio pangsa pengeluaran pangan negara-negara (dalam tabel) terhadap pangsa pengeluaran pangan Indonesia, dan rasio pendapatan per kapita terhadap pendapatan per kapita Indonesia.

Belarus, Chile, dan Kuwait merupakan negara berkembang yang sejak tahun 2000 sudah mencapai tingkat IKG negara maju. Prestasi ini berlanjut sampai dengan tahun 2017, dengan 11 negara berkembang lain sebagai pendatang baru yang menuaikan prestasi mencapai IKG sama dengan negara maju. Tingkat pendapatan per kapita Belarus tahun 2017 adalah US\$ 5787. Tingkat pendapatan Belarus ini hanya 1,48 kali lebih besar daripada tingkat pendapatan per kapita Indonesia. Terlebih lagi Bosnia & Herzegovina, rasio tingkat pendapatan per kapitanya dibanding Indonesia hanya 1,12 kali dari pendapatan per kapita Indonesia. Hal yang mencolok apabila dipandang dari pendapatan per kapita ini dan dibandingkan dengan pendapatan per kapita Indonesia adalah

Ukraina yaitu 0,58 kali pendapatan per kapita Indonesia. Namun demikian, mengapa Ukraina yang gambaran tingkat pendapatan per kapitanya lebih rendah dari Indonesia atau mengapa Belarus dan Bosnia & Herzegovina yang penempatan per kapitanya tidak terlalu jauh dari Indonesia mampu mencapai nilai IKG bisa mencapai atau sama dengan nilai IKG negara maju?

Semakin tinggi nilai IKG, semakin tinggi tingkat kelaparan yang digambarkan dalam suatu negara. Nilai IKG Indonesia dalam tempo 17 tahun (2000-2017) hanya berkurang dari 25,5 poin (2000) menjadi 22 poin (2017), hanya berkurang 3,5 poin selama 17 tahun, atau hanya berkurang 0,21 poin per tahun. Dengan laju penurunan hanya 0,21 poin per tahun maka untuk mencapai nilai IKG 5,0, atau pengurangan 17 poin diperlukan waktu sekitar 80 tahun lagi, *ceteris paribus*. Fakta ini memberikan pesan bahwa untuk mewujudkan ketahanan pangan berkualitas sama dengan ketahanan pangan versi IFPRI, Indonesia memerlukan bukan hanya inovasi untuk mengatasi kelaparan ini dengan cerdas tetapi juga diperlukan fokus dan energi yang sangat besar apabila memang peningkatan SDM menjadi prioritas nasional.

Ukraina perlu ditelaah lebih mendalam mengingat negara ini memperlihatkan keunggulan yang sifatnya unik, yaitu tingkat pendapatan per kapitanya lebih rendah dari Indonesia, tetapi pencapaian mengatasi kelaparan di negara ini sangat fantastik, yaitu meloncat dari kelompok IKG tingkat kelaparan sedang menjadi negara dengan nilai IKG sama dengan negara maju. Informasi yang disajikan pada Tabel lampiran 4 menunjukkan bahwa Ukraina ini memang unik, yaitu walaupun tingkat pendapatan per kapitanya lebih rendah daripada tingkat pendapatan perkapita Indonesia, pangsa pengeluaran rumah tangga untuk pangan di Ukraina lebih rendah daripada pangsa pengeluaran rumah tangga untuk pangan di Indonesia. Dengan rasio pendapatan per kapita Ukraina 0,58 daripada tingkat pendapatan per kapita Indonesia, pangsa pengeluaran rumah tangga Ukraina untuk belanja pangan berada pada posisi 82% dari pengeluaran pangan rumah tangga Indonesia. Dilihat dari sudut pandang ini, harga riil pangan di Ukraina kurang-lebih hanya 82 % dari harga riil pangan di Indonesia. Semakin rendah pangsa pengeluaran pangan rumah tangga maka semakin sejahtera rumah tangga tersebut (Working 1943, Seale 2003).

Model Ukraina ini, walaupun tingkat pendapatan dan pangsa pengeluaran pangan mirip dengan Vietnam, tetapi nilai IKG Vietnam

masih berada pada nilai 16,0 atau berada pada tingkat kelaparan Sedang. Memang tingkat kelaparan Vietnam pada tahun 2000 masih bernilai IKG sama dengan 28,6, lebih tinggi dari Indonesia yang memiliki nilai IKG 25,5. Namun demikian, nilai IKG 2017 yang dicapai Vietnam adalah 16,0, sedangkan IKG Indonesia pada 2017 masih bernilai 22,0. Artinya, Vietnam dengan tingkat pendapatan per kapita yang lebih rendah daripada Indonesia mampu mengatasi kelaparan sampai pada tingkat kelaparan Sedang sedangkan Indonesia tetap saja berada pada tingkat kelaparan Serious (Tabel lampiran 4).

Contoh lainnya adalah Malaysia. Pendapatan per kapita Malaysia hampir dua-setengah kali lipat pendapatan per kapita Indonesia. Tidak seperti Ukraina dengan tingkat pendapatan yang lebih rendah dari Indonesia bisa mencapai IKG sama dengan IKG negara maju, Malaysia masih tetap tergolong sebagai negara dengan tingkat IKG yang menggambarkan kelaparan Sedang. Karena itu, fakta Ukraina ini menjadi bahan penting bagi Indonesia dan bagi negara lain yang masih mengalami tingkat kelaparan yang masih jauh dari tingkat kelaparan di negara maju. Tentu saja prestasi ke 14 negara yang mampu mencapai nilai IKG sama dengan IKG negara maju, walaupun tingkat pendapatannya sudah melebihi pendapatan per kapita Indonesia, tetap penting mengingat tingkat pendapatan negara-negara tersebut pada umumnya masih jauh dari tingkat pendapatan negara-negara maju. Ke 14 negara tersebut memperlihatkan aspek nonpendapatan yang tidak kalah pentingnya apabila suatu negara akan mengatasi masalah ketahanan pangan yang berdimensi peningkatan kualitas SDM dari bangsa tersebut (Tabel lampiran 4).

Pola Konsumsi Protein Hewani

Pola konsumsi protein hewani yang tinggi merupakan penciri pola konsumsi pangan bangsa-bangsa negara maju. Pola konsumsi protein jarang mendapatkan perhatian secara serius, bahkan makna protein yang berarti yang utama, yang pertama, atau yang terpenting, yang berasal dari bahasa Yunani yaitu *proteus*, belum banyak dipahami. Dimensi kelaparan sebagaimana yang digambarkan oleh IKG, bagi negara-negara berkembang dapat dipastikan sebagai akibat dari kekurangan konsumsi protein hewani.

Rata-rata pangsa pengeluaran per kapita per sebulan (desa dan kota) Indonesia untuk belanja konsumsi protein hewani (ikan, daging,

telur dan susu) pada September 2014 adalah 8,8% dari total pengeluaran pangan sebesar Rp74359. Dengan demikian, pengeluaran per kapita (desa dan kota) Indonesia untuk membeli ikan, daging, telur dan susu Rp6543 per bulan atau per hari sekitar Rp218 per kapita (sebulan diasumsikan 30 hari). Selanjutnya, data BPS pada tahun 2010 menunjukkan bahwa tingkat konsumsi protein hewani sesuai dengan kelompok diatas adalah 13,45 gram per kapita per hari. Tingkat konsumsi protein hewani tersebut sangat sedikit dibandingkan dengan tingkat konsumsi protein hewani bangsa Eropa yang tercatat mencapai rata-rata 66,7 gram/kapita/hari pada 1999 (de Boer 2006).

Dengan mengasumsikan dalam satu tahun terdapat 365 hari, maka konsumsi protein per kapita per tahun bangsa Eropa mencapai 24.345 gram. Konsumsi bangsa Eropa sekitar 5 kali lebih banyak daripada konsumsi protein hewani bangsa Indonesia. Hasil riset Grasgruber, Cacek, Kalina, dan Sebera (2014) memperkuat secara meyakinkan bahwa pentingnya protein hewani dalam menyumbangkan perannya terhadap kualitas hidup manusia digambarkan oleh rata-rata tinggi badan suatu bangsa. Semakin baik tingkat konsumsi proteinnya, semakin tinggi rata-rata tinggi badan suatu bangsa. Untuk kelompok negara-negara ASEAN, rata-rata tinggi badan tinggi pria dewasa Indonesia adalah yang terpendek (ASEAN Average Height, inquirer.net). Hasil riset akhir-akhir ini banyak menunjukkan bahwa perkembangan tinggi badan merupakan gambaran yang menunjukkan apakah suatu bangsa makin sejahtera atau sebaliknya. Faktor tinggi badan ini secara nyata dipengaruhi oleh tingkat konsumsi protein hewani (Grasgruber et al. 2014, van Zanden et al. 2014)

Dengan demikian, berdasarkan struktur pola konsumsi pangan seperti yang telah digambarkan, Indonesia memerlukan strategi dan kebijakan yang serius untuk mengejar ketertinggalan dalam hal pemenuhan kebutuhan protein ini. Namun demikian, strategi dan kebijakan yang harus ditempuh perlu dirancang agar berkorelasi positif dengan arah dan target pencapaian ketahanan pangan yang berkualitas.

INTEGRASI IKG DAN LINGKUNGAN HIDUP

Kearney (2010) mengelompokkan faktor utama penyebab perubahan dan pembentuk kecenderungan dalam konsumsi pangan masyarakat dunia, mencakup: sosial-ekonomi, urbanisasi, kebijakan perdagangan, liberalisasi

pasar, peningkatan pendapatan, partisipasi wanita dalam ekonomi, dan sikap atau preferensi konsumen. Kecenderungan dan perubahan pola konsumsi tersebut akan berpengaruh dan memberikan dampak yang besar terhadap sistem produksi dan kualitas lingkungan hidup. Dengan perkataan lain perubahan tersebut akan berdampak terhadap keberlanjutan sistem pangan masyarakat dunia. Sebagai ilustrasi, setiap peningkatan konsumsi satu kilogram protein daging akan meningkatkan 6 kg protein nabati (Pimentel and Pimentel 2006, Smill, 2000). Artinya, terdapat *trade-off* antara memproduksi protein hewani untuk memenuhi konsumen akan protein hewani dengan memproduksi protein nabati sebagai bahan pangan yang langsung dikonsumsi manusia. Selain itu, akan diperlukan sumber daya alam yang jauh lebih banyak untuk memproduksi protein hewani, dan ini akan berdampak negatif terhadap lingkungan hidup.

Data pada Tabel lampiran 5 menunjukkan perubahan yang terjadi dalam hal konsumsi pangan yang dikelompokkan kedalam tujuh jenis komoditas, selama 4 dekade untuk negara berkembang dan negara maju dengan memisahkan Republik Rakyat Tiongkok (RRT) sebagai bagian analisis tersendiri. Dapat dilihat bahwa kecenderungan peningkatan konsumsi pangan berupa daging, gula, gandum, minyak nabati dan beras bagi negara berkembang masih terus meningkat dengan peningkatan tertinggi dialami oleh minyak nabati yaitu 199 %; dan peningkatan kedua dan ketiga masing-masing dialami oleh gula dan daging. Konsumsi gandum dan beras juga masih meningkat dengan peningkatan masing-masing 87 dan 13%. Sedangkan untuk konsumsi pangan kelompok polong dan umbi-umbian telah mengalami penurunan masing-masing sebesar 41% dan 13%.

Kecenderungan pola konsumsi masyarakat RRT secara struktural serupa dengan pola perkembangan konsumsi pangan masyarakat negara berkembang pada umumnya, hanya saja skala atau ukuran pertumbuhannya jauh lebih besar. Peningkatan konsumsi daging di RRT berdasarkan ukuran dan periode di atas mencapai 349% atau 2,93 kali lebih banyak daripada peningkatan hal yang sama yang terjadi di negara berkembang; peningkatan konsumsi gula RRT mencapai 305% atau 2,4 kali peningkatan konsumsi gula di negara berkembang; dan, peningkatan konsumsi minyak nabati, gandum dan beras masing-masing mencapai 680%, 131% dan 24%. Sedangkan untuk konsumsi polong dan umbi-umbian bagi RRT dan negara berkembang pada umumnya sudah cenderung menurun.

Tabel 2. Pangsa pengeluaran pangan desa dan kota di Indonesia, per September 2014

No.	Komoditas	2014
1.	Padi-padian	6,83
2.	Umbi-umbian	0,46
3.	Ikan	3,94
4.	Daging	1,93
5.	Telur dan susu	2,95
6.	Sayur-sayuran	3,45
7.	Kacang-kacangan	1,22
8.	Buah-buahan	2,12
9.	Minyak dan lemak	1,50
10.	Bahan minuman	1,62
11.	Bumbu-bumbuan	0,92
12.	Konsumsi lainnya	0,93
13.	Makanan jadi	12,56
14.	Tembakau dan sirih	6,03
Jumlah		46,45

Sumber: BPS, 2014

Konsumsi pangan untuk negara maju menampakkan adanya gejala yang sudah mendekati kejenuhan bagi jenis pangan seperti daging, tetapi sebaliknya bagi negara berkembang masih merupakan komoditas pangan yang mewah. Hal tersebut digambarkan secara lebih lengkap oleh peningkatan konsumsi daging, gula, gandum, dan beras relatif terhadap peningkatan/penurunan konsumsi negara berkembang untuk masing-masing komoditas tersebut: yaitu 0,12 kali negara berkembang; -0,04 kali negara berkembang; dan 0,06 kali negara berkembang; serta -1,4 kali negara berkembang. Sedangkan perilaku kecenderungan konsumsi minyak nabati mengalami lonjakan lebih dari 100% untuk ketiga kelompok negara di atas dengan RRT mengalami lonjakan tertinggi yaitu 680%.

Dari uraian di atas dapat dilihat bahwa tekanan terhadap pertanian dan lingkungan yang terjadi di negara-negara berkembang jauh lebih tinggi daripada yang terjadi di negara-negara maju. Oleh karena itu pula integrasi antara konsumsi pangan dan kesehatan dengan sumber daya alam dan lingkungan yang

dibutuhkan untuk pertanian pangan sangatlah diperlukan.

Di negara maju integrasi yang kuat antara pertanian, pangan, sumber daya alam dan lingkungan terjadi melalui proses industrialisasi yaitu proses transformasi ekonomi dari ekonomi berbasis pertanian ke ekonomi berbasis industri. Industrialisasi membuka peluang migrasi tenaga kerja dari pertanian ke nonpertanian yang didorong oleh insentif nilai tambah melalui spesialisasi sumber daya manusia. Untuk negara maju baru seperti Korea Selatan atau Jepang, proses transformasi di negara ini berpola sama dengan yang pernah terjadi di negara-negara maju terdahulu. Perbedaannya hanya saja proses transformasi di Korea Selatan dan Jepang terjadi sangat cepat yaitu setiap 1% penurunan produk domestik bruto (PDB) pertanian dalam PDB nasional diikuti oleh penurunan jumlah tenaga kerja pertanian lebih dari 2%. Implikasi dari hal ini sangatlah penting yaitu pengurangan jumlah petani memberikan peluang terjadinya luas lahan per petani meningkat, misalnya untuk kasus di Hokkaido, Jepang, selama 40 tahun rata-rata luas lahan per petani di sana meningkat dari sekitar 4 hektar pada 1965 menjadi sekitar 16 hektar pada 2005. Gambaran yang lebih memberikan stimulan pemikiran kita adalah kejadian di Amerika Serikat dimana industrialisasi di negara ini telah memberikan rata-rata luas lahan pertanian per petani dewasa ini sekitar 200 hektar. Dengan semakin luasnya ukuran lahan per petani, maka kesempatan intensifikasi ilmu pengetahuan dan teknologi dalam pertanian menjadi semakin terbuka. Pada akhirnya tekanan terhadap lingkungan per unit produk atau per tenaga kerja menjadi semakin kecil. Model ini telah memuat negara-negara maju sebagai region yang mengalami surplus pangan (Pakpahan, 2013).

Konsumsi pangan terkait erat dengan lingkungan hidup dan sumber daya alam. Keterkaitan pertama adalah keterkaitan dalam hubungan input produksi-output produksi berupa pangan. Keterkaitan kedua adalah keterkaitan ketersediaan bahan organik baik berupa sisa-sisa atau sampah organik pangan atau bentuk bahan organik lain seperti kotoran ternak atau sampah industri pangan, yang dapat dikembalikan menjadi input dalam sistem produksi pangan. Dalam paradigma berpikir sekarang yang sifatnya linier maka "sampah organik" tersebut belum diintegrasikan secara komprehensif.

Bagi negara berkembang yang pada umumnya berada di lingkungan tropika, posisi sampah organik ini sangat penting selain

jumlahnya menempati proporsi yang lebih besar dari total sampah padat inorganik yang dihasilkan suatu region, ketersediaannya juga dapat dikonversi menjadi bahan organik yang sangat diperlukan untuk pertanian modern. Selama ini sampah organik hanya dilihat sebagai bahan untuk dijadikan kompos atau energi biogas (Ahmad et al. 2007), dengan memanfaatkan teknologi biokonversi menggunakan *Hermetia illucens* (Agrawal et al. 2011), misalnya, selain "kompos" bermutu tinggi dan bahan pupuk cair, dapat diperoleh juga protein, lemak dan substansi kimia lainnya yang terdapat dalam wujud maggot, prepupae, pupae, atau lalat dewasa. Sumber protein ini bisa dijadikan bahan pakan untuk ikan atau unggas, menggantikan sebagian tepung ikan yang selain selama ini diimpor juga harganya semakin mahal, sebagai upaya peningkatan konsumsi protein hewani masyarakat Indonesia yang diketahui masih sangat rendah ini. Selain itu penggunaan maggot sebagai sumber protein akan memberikan dampak positif terhadap kelestarian sumber daya laut dan menghemat lahan untuk tempat pembuangan sampah serta menciptakan lingkungan yang bersih dari patogen yang membahayakan seperti *Salmonella sp.* dan *Coli sp.* (Lalander et al. 2013, Pakpahan 2015, Liu et al. 2008, Banks 2014).

PENUTUP

IFPRI sebagai lembaga riset kebijakan pangan dunia telah memelopori berkembangnya kebijakan pangan dengan menggunakan istilah kelaparan yang diukur oleh tingkat kualitas hidup manusia, khususnya kualitas hidup anak-anak dalam selang usia kurang dari lima tahun, yang dibangun ke dalam satu ukuran indeks komposit dinamakan Indeks Kelaparan Global (IKG). Berdasarkan data IKG 2000 dan IKG 2017 secara umum tingkat kualitas hidup SDM secara global dapat dikatakan telah meningkat yaitu berkurangnya jumlah negara yang pada tahun 2000 sebagian besar tergolong pada tingkat kelaparan membahayakan dan sangat membahayakan. Pada tahun 2017 sebagian besar dari kelompok tersebut telah bergeser ke kelompok tingkat kelaparan serius atau sedang.

Pergeseran paling penting telah terjadi dengan bertambahnya 11 negara yang sebelumnya berstatus kelaparan sedang atau rendah pada IKG 2000 menjadi 14 negara dengan status IKG kelaparan sama dengan tingkat kelaparan negara maju pada 2017. Bukti bahwa negara berkembang mampu mencapai tingkat kelaparan sama dengan tingkat

kelaparan negara maju merupakan hal yang sangat penting dalam upaya mengatasi kelaparan di negara berkembang dan sekaligus pula membangun konsep ketahanan pangan yang ukurannya bukan konsumsi per kapita lagi tetapi peningkatan kualitas hidup SDM dari suatu bangsa atau negara.

Indonesia selama 17 tahun (2000-2017) menunjukkan perkembangan yang statis, yaitu status ketahanan pangan Indonesia apabila diukur oleh kualitas hidup SDM-nya sebagaimana digambarkan oleh IKG yang tidak berubah yaitu masih tergolong di dalam kelompok kelaparan yang serius. Berdasarkan perkiraan kasar, apabila tingkat penurunan kelaparan Indonesia sama dengan yang dicapai selama 17 tahun yang lalu, maka Indonesia baru akan mencapai tingkat kelaparan negara maju dengan nilai IKG kurang dari 5,0 (IKG<5,0) memerlukan waktu 80 tahun lagi. Hal ini mengandung implikasi yang sangat penting bagi Indonesia apabila peningkatan kualitas SDM menjadi prioritas dan pembangunan pertanian terutama dalam elemen ketahanan pangan orientasinya dikembangkan ke aspek-aspek yang sifatnya strategis untuk peningkatan kualitas SDM Indonesia. Sangat rendahnya tingkat konsumsi protein hewani bangsa Indonesia merupakan faktor utama dalam tingginya nilai IKG Indonesia selama ini.

Pengalaman 14 negara berkembang yang mampu mencapai IKG negara maju, khususnya Ukraina yang tingkat pendapatan per kapitanya lebih rendah daripada pendapatan per kapita Indonesia, atau negara lainnya yang tingkat pendapatan per kapitanya tidak berbeda jauh dari Indonesia, merupakan bukti empiris yang sangat penting dalam menunjukkan bahwa pendapatan per kapita penting tetapi ada aspek nonpendapatan yang perannya dalam menurunkan kelaparan bisa lebih penting sebagaimana ditunjukkan oleh 14 negara di atas, khususnya Ukraina.

"Harga riil" antara pangan dan nonpangan diperlihatkan oleh rata-rata pangsa pengeluaran pangan rumah tangga. Semakin tinggi nilai pangsa pengeluaran pangan rumah tangga menunjukkan bahwa "harga riil pangan" semakin mahal. Diukur oleh nilai ini, maka diperoleh gambaran bahwa "harga riil" pangan di Indonesia jauh lebih mahal dibandingkan dengan harga pangan di 14 negara yang diuraikan di atas. Tingkat kelaparan Indonesia yang diukur oleh IKG, yang masih tetap tergolong dalam kelompok kelaparan yang membahayakan, juga menggambarkan rendahnya asupan protein terutama protein hewani.

Berdasarkan hasil penelitian sebagaimana diuraikan di atas disampaikan saran sebagai berikut: (a) Konsep ketahanan pangan sebagaimana yang berlaku dewasa ini perlu diintegrasikan dengan konsep kelaparan sebagaimana yang digambarkan dalam konsep IKG yang dikembangkan IFPRI. Dengan demikian dimensi kuantitatif ketahanan pangan berdasarkan sudut pandang produksi atau pasar akan bersenyawa dengan konsep kualitas hidup SDM yang digambarkan dalam komponen IKG; (b) Negara-negara berkembang, khususnya Indonesia, perlu melakukan penelitian yang mendalam atas kasus 14 negara berkembang yang mencapai prestasi penanggulangan kelaparan di negaranya sehingga mampu mencapai tingkat kelaparan yang terdapat di negara-negara maju. Fokus penelitian adalah menemukan variabel nonpendapatan yang kiranya berdampak nyata pada upaya mengembangkan pola konsumsi pangan yang mampu mencegah terjadinya kelaparan sebagaimana didefinisikan di atas; (c) Rendahnya tingkat konsumsi protein hewani masyarakat Indonesia perlu dijadikan perhatian utama dalam membangun sistem produksi protein hewani yang murah, menyelesaikan masalah lingkungan hidup dan sekaligus juga menyelesaikan masalah resistensi antibiotika (*antibiotic resistance*) sebagaimana yang telah menjadi permasalahan di negara maju sekarang.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah berperan dalam proses penerbitan tulisan ini, terutama disampaikan kepada Kepala PSEKP yang telah memotivasi dan memfasilitasi penulisan artikel ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada para anggota Dewan Redaksi dan Redaksi Pelaksana serta Mitra Bestari Jurnal Forum Penelitian Agro Ekonomi atas saran dan masukannya.

DAFTAR PUSTAKA

- [BPS] Badan Pusat Statistik. 2014. Pengeluaran untuk konsumsi penduduk Indonesia. Buku I. Survey Sosial Ekonomi Nasional. Jakarta (ID): Badan Pusat Statistik.
- Agrawal N, Chacko M, Ramachandran M, Thian M. 2011. Assessing the commercial viability of BSF as biodiesel and animal feed. University of California at Berkeley. Report Prepared for the London School of Hygiene and Tropical Medicine. Prepared by from the University of California Berkeley, Haas School of Business. Berkeley (US): University of California Berkeley.
- Ahmad R, Jilani G, Arshad M, Zahir ZA, Khalid A. 2007. Bio-conversion of organic wastes for their recycling in agriculture: an overview of perspectives and prospects. *Annals of Microbiol.* 57(4):471-479.
- Banks IJ. 2014. To assess the impact of black soldier fly (*hermetia illucens*) larvae on faecal reduction in pit latrines. PhD thesis. London School of Hygiene and Tropical Medicine. doi:10.17037/PUBS.01917781
- de Boer J, Helms M, Aiking H. 2006. Protein consumption and sustainability: diet diversity in EU-15. *Ecological Econ.* 59: 267-274.
- [FAO] Food and Agriculture Organization. Tanpa tahun. How to Feed the World in 2050. [Internet]. [cited 2017 Oct 20]. Availabel from: http://www.fao.org/fileadmin/templates/wsfs/docs/expert_paper/How_to_Feed_the_World_in_2050.pdf
- Fabiosa JF. 2006. Westernization of the Asian diet: the case of rising wheat consumption in Indonesia. Iowa State University Digital Repository CARD Reports and Working Paper 4-2006. Iowa (US): Iowa State University.
- FAO, 2009. Global agriculture towards 2050. High Level Expert Forum, Rome, 12-13 October 2009. Rome (IT): Food and Agriculture Organization.
- Grasgruber P, Cacek J, Kalina T, Sebera M. 2014. Role of nutrition and genetics as key determinants of the positive height trend. *Econ Human Biol.* 15:81-100.
- Harrell M, Ussery E, Greene-Cramer B, Ranjit N, Sharma SV. 2015. The influence of "westernization" on nutrition and physical activity behaviors of adolescents in New Delhi, India: are we exporting an epidemic of obesity? *J of Applied Res on Children: Informing Policy for Children at Risk*, Volume 6 Issue 2 Nutrition and Food Insecurity Article 10.
- Johnson GL. 1986. Research methodology for economists - philosophy and practice. New York (US): Macmillan.
- Kearney J. 2010. Food consumption Trends and Drivers. *Phil. Trans. R. Soc. B* (2010) 365: 2793-2807. doi: 10.1098/rstb.2010.0149.
- Lalander C, Diener S, Magri ME, Zurbrugg C, Lindstrom A, Vinneras B. 2013. Faecal sludge management with the larvae of the black soldier fly (*hermetia illucens*) - from a hygiene aspect. *Sci Total Environ* 458-460:312-8. doi: 10.1016/j.scitotenv.2013.04.033

- Liu Q, Tomberlin JK, Brady JA, Sanford MR, Yu Z. 2008. Black soldier fly (diptera: stratiomidae) larvae reduce escherichia coli in dairy manure. *Environ Entomol.* 37(6): 525-530.
- Pakpahan A. 2013. Membalik arus guremisasi petani dan pertanian. Orasi Profesor Riset, Badan Litbang, Kementrian Pertanian-Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia, Bogor, 13 Nopember 2013. Bogor (ID): Badan Litbang Pertanian.
- Pakpahan A. Turning waste into healthy economy. Opinion. *The Jakarta Post*, March 7, 2015.
- Pan A, Malik V, Hu FB. 2012. Exporting diabetes to Asia: the impact of western-style fast food. *Circulation* 126(2):163-165. doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.112.115923.
- Pimentel D, Pimentel M. 2006. Sustainability of meat-based and plant-based diets and the environment. *American Journal of Clinical Nutrition* 78: 660S-663. Dalam De Boer J, Helms M, Aiking H. Protein consumption and sustainability: diet diversity in EU-15. *Ecological Econ.* 59:267-274.
- Pingali P. 2006. Westernization of Asian diets and the transformation of food systems: Implications for research and policy. *Food Policy* 32:281-298.
- Seale J, Regmi A, Bernstein J. 2003. International evidence on food consumption patterns. Technical Bulletin Number 1904, Electronic Report from The Economic Research Service, United States Department of Agriculture, October 2003). Washington, DC (US): United States Department of Agriculture.
- Smill V. 2000. Feeding the world: a challenge for the twenty-first century. Cambridge, MA (UK): The MIT Press. Dalam De Boer J, Helms M, Aiking H. Protein consumption and sustainability: diet diversity in EU-15. *Ecological Econ.* 59:267-274.
- van Zanden JL, Baten J, d'Ercole JM, Rijpma A, Timmer M. eds. 2014. How Was Life?: Global Well-being since 1820. OECD Publishing. doi: 10.1787/9789264214262-en.
- von Grebmer K, Bernstein J, Brown T, Prasai N, Yohannes Y. 2017. Global hunger index 2017. Washington DC (US): IFPRI.
- von Grebmer K, Bernstein J, Hossain N, Brown T, Prasai N, Yohannes Y, Patterson F, Sonntag A, Zimmerman SM, Towey O, Foley C. 2017. The concept of the global hunger index. [Internet]. [cited 2017 Mar 22]. Available from: <https://www.ifpri.org/publication/concept-global-hunger-index-1>
<http://IKG.ifpri.org/about/>
- Working H. 1943. Statistical laws of family expenditure. *J Amer Stat. Assoc.* 38(221): 43-56.

Tabel lampiran 1. Pengelompokan negara menurut IKG, 2000

Nilai IKG	Negara yang termasuk di dalamnya	Jumlah negara
1. IKG < 5,0 (situasi negara maju)	Belarus, Chile, dan Kuwait	3
2. 5,0<IKG<9,9 (tingkat kelaparan rendah)	Bosnia & Herzegovina, Kroasia, Kuba, Estonia, Latvia, Lithuania, Republik Slowakia, Uruguay, Romania, Costa Rica, Macedonia FYR, Argentina, Bulgaria, Jamaika, Fiji, Lebanon, Armenia, Georgia, Columbia, Jamaica, Fiji, Lebanon, Peru, Panama, Kyrgyz Rep., Algeria, Azerbaijan, dan Suriname	29
3. 10,0<IKG<19,9 (Tingkat kelaparan sedang)	Turki, Ukraina, Brazil, Kazakhstan, Rusia, Meksiko, Yordania, Trinidad & Tobago, Saudi Arabia, Tunisia, Cina, Iran, Moldova, Armenia, Georgia, Colombia, Kyrgyz Rep., Algeria, Suriname, Malaysia, Maroko, Thailand, Paraguay, El Salvador, Oman, Rep. Dominika, Venezuela, Afrika Selatan, Mauritius, Guyana, dan Mesir	31
4. 20,0<IKG<34,9 (tingkat kelaparan serius)	Peru, Panama, Azerbaijan, Albania, Turkmenistan, Uzbekistan, Mongolia, Nikaragua, Gabon, Honduras, Ekuador, Vietnam, Ghana, Bolivia, Filipina, Guatemala, Swaziland, Indonesia, Irak, Gambia, Lesotho, Botswana, Mauritania, Sri Lanka, Namibia, dan Cote d'Ivoire	26
5. 35,0<IKG<49,9 (tingkat kelaparan membahayakan)	Senegal, Kenya, Nepal, Kamerun, Kamboja, Togo, Myanmar, Benin, Nigeria, Rep. Kongo, Bangladesh, Malawi, Laos, Burkina Faso, Korea Utara, Guinea, Mali, Tajikistan, Tanzania, Mozambique, Guinea-Bissau, Djibouti, India, Pakistan, Zimbabwe, Liberia, Yemen, dan Madagaskar	28
6. IKG>50,0 (tingkat kelaparan sangat berbahaya)	Rwanda, Ethiopia, Angola, Afganistan, Niger, Zambia, Sierra Leone, Chad, dan Republik Afrika Tengah	9

Sumber: IFPRI, 2017 (diolah)

Tabel lampiran 2. Pengelompokan negara menurut IKG, 2017

Nilai IKG	Negara yang termasuk di dalamnya	Jumlah negara
1. IKG < 5,0 (situasi negara maju)	Belarus, Bosnia & Herzegovina, Chile, Kroasia, Kuba, Estonia, Kuwait, Latvia, Lithuania, Montenegro, Slovakia, Turki, Ukraina, dan Uruguay	14
2. 5,0<IKG<9,9 (Tingkat kelaparan rendah)	Romania, Costa Rica, Macedonia FYR, Argentina, Brazil, Bulgaria, Kazakhstan, Rusia, Mexico, Serbia, Jordan, Trinidad & Tobago, Saudi Arabia, Tunisia, China, Iran, Moldova, Armenia, Georgia, Columbia, Jamaica, Fiji, Lebanon, Peru, Panama, Kyrgyz Republic, Algeria, Azerbaijan, dan Suriname	29
3. 10,0<IKG<19,9 (tingkat kelaparan sedang)	Malaysia, Maroko, Thailand, Paraguay, Albania, El Salvador, Oman, Rep. Dominika, Turkmenistan, Venezuela, Uzbekistan, Afrika Selatan, Mauritius, Mongolia, Nikaragua, Guyana, Gabon, Honduras, Ekuador, Mesir, Vietnam, Ghana, Bolivia, dan Senegal	24
4. 20,0<IKG<34,9 (tingkat kelaparan serius)	Filipina, Guatemala, Kenya, Swaziland, Indonesia, Nepal, Kamerun, Kamboja, Togo, Myanmar, Iraq, Gambia, Lesotho, Benin, Botswana, Mauritania, Nigeria, Sri Lanka, Rep. Kongo, Namibia, Bangladesh, Cote de Ivoire, Malawi, Laos, Burkina Faso, Korea Utara, Guinea, Mali, Tajikistan, Tanzania, Mozambik, Guinea-Bissau, Djibouti, India, Rwanda, Uganda, Ethiopia, Angola, Pakistan, Afganistan, Zimbabwe, Haiti, Timor Leste, dan Niger	44
5. 35,0<IKG<49,9 (tingkat kelaparan membahayakan)	Liberia, Sudan, Yemen, Zambia, Madagaskar, Sierra Leone, dan Chad	7
6. IKG>50,0 (tingkat kelaparan sangat berbahaya)	Republik Afrika Tengah	1

Sumber: IFPRI, 2017 (diolah)

Tabel lampiran 3. Pengelompokan negara menurut pergeseran IKG dari negara tergolong IKG kelaparan sedang menjadi IKG kelaparan rendah pada periode 2000 ke 2017

Negara dengan nilai $0 < \text{IKG} < 19,9$ (Tingkat Kelaparan Sedarang) Tahun 2000	Status IKG tahun 2017	Keterangan
Turki dan Ukraina	Bergeser ke IKG negara maju, $\text{IKG} < 5,0$	Berdasarkan hasil penelitian IFPRI mengenai Global Hunger Index, terdapat dua (2) negara yang pada tahun 2000 masih berstatus kelaparan sedang ternyata dalam tempo 17 tahun mampu mencapai nilai indeks IKG menyamai negara maju: Turki dan Ukraina.
Brazil, Kazakhstan, Rusia, Meksiko, Yordania, Trinidad & Tobago, Saudi Arabia, Tunisia, Cina, Iran, Moldova, Armenia, Georgia, Colombia, Kyrgyz Rep., Algeria, dan Suriname	Bergeser ke $5,0 < \text{IKG} < 9,9$ (Tingkat Kelaparan Rendah)	Negara lainnya yang mampu bergeser ke status tingkat kelaparan rendah: Brazil, Kazakhstan, Rusia, Yordania, Trinidad dan Tobago, Saudi Arabia, Tunisia, RRT, Iran, Moldova, Armenia, Georgia, Kolumbia, Kyrzyg, Algeria, dan Suriname.
Malaysia, Maroko, Thailand, Paraguay, El Salvador, Oman, Rep. Dominika, Venezuela, Afrika Selatan, Mauritius, Guyana, dan Mesir	Tetap pada tingkat kelaparan sedang, $10 < \text{IKG} < 19,9$	Negara dengan IKG pada status masih sama dengan tingkat kelaparan sedang: Malaysia, Maroko, Thailand Paraguay, El Salvador Oman, Rep. Dominika, Venezuela, Afrika Selatan, Mauritius, Guyana, dan Mesir

Sumber: IFPRI, 2017 (diolah).

Tabel lampiran 4. Pendapatan per kapita (nominal), nilai IKG 2017, pangsa pengeluaran pangan rumah tangga (%), rasio pangsa pengeluaran rumah tangga negara dalam tabel terhadap pangsa pengeluaran pangan rumah tangga Indonesia, dan rasio pendapatan per kapita negara dalam tabel terhadap pendapatan per kapita Indonesia

Negara	Pendapatan per kapita (nominal) tahun 2017	Nilai IKG 2017	Pangsa pengeluaran pangan rumah tangga (%)	Rasio pangsa pengeluaran rumah tangga negara dalam tabel terhadap pangsa pengeluaran pangan Indonesia	Rasio pendapatan perkapita terhadap pendapatan per kapita Indonesia
1. Belarus	5787	<5	36,4	0,783	1,48
2. Bosnia & Herzegovina	4365	<5	31,1	0,669	1,12
3. Chile	13663	<5	15,3	0,329	3,51
4. Kroasia	12046	<5	30,5	0,656	3,09
5. Kuba	7465	<5		-	1,92
6. Estonia	17891	<5	20,4	0,439	4,59
7. Kuwait	29240	<5		-	7,51
8. Latvia	14188	<5	20,0	0,431	3,64
9. Lithuania	15090	<5	23,2	0,499	3,84
10. Montenegro	6718	<5	19,0	0,409	1,72
11. Slovakia	16412	<5	17,7	0,381	4,21
12. Turki	9826	<5	21,5	0,462	2,52
13. Ukraina	2262	<5	38,1	0,820	0,58
14. Uruguay	16639	<5	18,2	0,391	4,27
15. Republik Rakyat Tiongkok	8481	7,5	25,0	0,538	2,16
16. Malaysia	9623	10,2	20,6	0,443	2,47
17. Vietnam	2306	16,0	35	0,334	0,59
18. Thailand	6265	10,6	25,7	0,553	1,61
19. Indonesia	3895	22,0	46,45	1,00	1,00
20. Amerika Serikat			6,4	0,137	
21. Jepang			14,2	0,306	

Sumber: (1) Data Pangsa Pengeluaran Pangan untuk Indonesia, BPS. Data untuk negara lainnya: <http://www.euromonitor.com/>; (2) Pendapatan per kapita statisticstimes.com/economy/countries-by-projected-gdp-capita.php

Tabel lampiran 5. Kecenderungan perkembangan konsumsi negara berkembang, negara maju dan Republik Rakyat Tiongkok 1983-2003 (dalam kilokalori per kapita per hari)

Kelompok Negara		1963	1983	2003	Perubahan 1963-2003 (%)
Negara Berkembang	Daging	147	210	369	119
	Gula	75	128	170	127
	Polong	167	113	99	-41
	Umbi	178	157	154	-13
	Minyak nabati	80	145	239	199
	Gandum	245	453	457	87
	Beras	580	694	655	13
Negara Maju	Daging	833	929	958	15
	Gula	349	337	328	-6
	Pulses	40	29	37	-7,5
	Umbi	145	112	112	-23
	Minyak nabati	241	385	494	105
	Gandum	592	559	627	6
	Beras	188	145	153	-19
Republik Rakyat Tiongkok	Daging	90	192	644	349
	Gula	18	54	75	305
	Pulses	143	50	17	-88
	Umbi	255	222	176	-31
	Minyak nabati	35	95	273	680
	Gandum	194	534	448	131
	Beras	637	962	790	24

Sumber: Kearny (2010)