



KEMANDIRIAN PANGAN NASIONAL MENGAPA SULIT DICAPAI DAN APA YANG HARUS DILAKUKAN

Sumarno

PENDAHULUAN

Swasembada pangan yang dituangkan dalam program pembangunan pertanian Indonesia sejak awal kemerdekaan, selalu memperoleh prioritas tinggi. Walaupun pada awal kemerdekaan lahan pertanian subur dan ketersediaan air melimpah, namun kecukupan pangan dari produksi dalam negeri hampir belum pernah tercapai secara meyakinkan. Swasembada beras pada tahun 1984 hanya bersifat temporer, tidak berswasembada lagi pada tahun-tahun berikutnya. Demikian juga swasembada beras tahun 2008. Program surplus beras 10 juta ton tahun 2014 yang telah dicanangkan sejak tahun 2010 ternyata tidak dapat tercapai dan bahkan Indonesia masih tetap mengimpor beras.

Hal tersebut harus menyadarkan seluruh warga bangsa Indonesia dan terutama Pejabat Pemerintah Pusat, bahwa menyediakan kecukupan pangan bagi 250 juta orang tidak mudah, apabila hanya mengandalkan sumber daya lahan yang tersedia. Pada periode tahun 1945 – 1968, luasan lahan sawah masih utuh karena belum ada konversi lahan, kekurangan produksi beras disebabkan oleh penerapan teknologi budidaya padi yang masih tradisional. Waktu itu petani hanya dapat menanam padi sekali setahun, karena varietas padi yang ditanam berumur dalam, sekitar 150 hari. Teknologi Revolusi Hijau, yang komponen utamanya varietas berumur genjah (120-125 hari) yang responsif pupuk N disertai oleh tersedianya pupuk dan pestisida dengan harga murah, serta ditopang oleh tersedianya pengairan, mengakibatkan produksi padi nasional meningkat tajam dari sekitar 11-13 juta ton pada tahun 1950-1960 an, menjadi 45 juta ton pada tahun 1990, dan mencapai 52 juta ton pada tahun 2000 (Deptan, 2005). Angka produksi nasional yang relatif stabil sekitar 51-53 juta ton GKG pada tahun 1999-2003, mengalami akselerasi luar biasa mulai tahun 2004 hingga tahun 2014, yaitu menjadi 54 juta ton tahun 2004 dan mencapai 70 juta pada tahun 2014.

Pada kondisi luas lahan sawah yang terus menyusut oleh konversi lahan pertanian dan penerapan teknologi aktual petani yang tidak banyak berubah sejak anjuran SUPRA INSUS awal tahun 1990-an, sebenarnya menjadi pertanyaan, bahwa produksi padi nasional dapat meningkat dari 45 juta ton pada 1990, menjadi 70 juta ton pada 2014, atau terjadi peningkatan 56%. Oleh bertambahnya jumlah penduduk sebagai konsumen beras, ternyata peningkatan produksi beras yang spektakuler tersebut tidak mampu mencukupi kebutuhan beras nasional dan impor beras (plus terigu sebagai substitusi beras), terus terjadi.

Adanya ketimpangan antara angka produksi dan kecukupan produksi untuk memenuhi kebutuhan pangan, semestinya menimbulkan pemikiran dan pertanyaan yang harus direnungkan, seperti hal-hal berikut :

- (1) Produksi gabah/beras nasional yang akurat, dengan tingkat kesalahan kurang dari 5%.
- (2) Luasan panen aktual yang memberikan hasil gabah (*actual grain harvested area*).



- (3) Produktivitas pada masing-masing Kabupaten atau Kecamatan yang layak dipercaya, untuk tanaman padi MH (musim hujan) dan tanaman MK (musim kemarau).
- (4) Pengurangan hasil panen oleh berbagai kehilangan, disebabkan oleh hama, penyakit, kekeringan, banjir, hilang saat panen, pengangkutan, penjemuran, dan penggilingan.
- (5) Konsumsi beras perkapita untuk masing-masing Kecamatan, Kabupaten, agar dapat dihitung total kebutuhan beras nasional secara lebih akurat. (Konsumsi beras per kapita per tahun sangat beragam antar penduduk wilayah Kabupaten, sehingga kurang tepat untuk dirata-rata secara nasional).

Apabila Pemerintah Kabupaten dan Provinsi dapat menyediakan data tersebut secara akurat setiap tahun sebagai laporan rutin, maka akurasi data Nasional akan dapat diperbaiki setahap demi setahap.

Kemandirian pangan yang pada dasarnya sama dengan swasembada pangan atau *food-self sufficiency*, telah dicita-citakan oleh pemimpin bangsa sejak awal kemerdekaan. Namun pencapaian swasembada pangan nasional tersebut ternyata tidak mudah. Bahkan menurut ramalan Leach (1995) Indonesia akan sulit mencapai swasembada pangan hingga tahun 2050. Di seluruh dunia, negara-negara yang mampu mencukupi kebutuhan pangan pokok hanya negara-negara Amerika Utara, Amerika Selatan, Australia, New Zealand. Bahkan negara-negara tersebut mampu mencapai surplus produksi pangan. Keimbangan produksi bahan pangan dunia sejak akhir abad XX dibebani oleh penggunaannya untuk bahan energi, seperti bioethanol dan minyak diesel. Assadourian *et al.*, (2007) dalam *Vital Sign 2007-2008*, menyebutkan bahwa sejak tahun 2008 sebanyak 50 juta ton jagung di Amerika Serikat diproses menjadi bioethanol, sehingga mengurangi jumlah ekspor jagung hingga 50%. Jumlah ini tendensinya terus meningkat setiap tahun, sehingga mengganggu pasokan bahan pakan di pasar internasional. Disebutkan juga, bahwa dari produksi 250 juta liter biodiesel, sebanyak 92% nya berasal dari minyak kedelai, yang berarti pemakaian kedelai sekitar 2 juta ton per tahun, dan terus meningkat setiap tahunnya. Dari negara-negara surplus bahan pangan lainnya yang kelebihan produksi pangan yang dulunya diekspor sebagai bahan pakan dan pangan, kini sebagian besar produksi tersebut diproses menjadi bioenergi, sehingga terjadi persaingan ketat antara tiga jenis penggunaan sebagai pangan, pakan dan energi, yang tendensi penggunaannya untuk energi terus meningkat. Penggunaan biji-bijian yang semula sebagai bahan pangan dan pakan, menjadi bahan bioenergi akan semakin meningkat tajam, oleh semakin mahal dan semakin langkanya energi berasal dari fosil.

Peta Indonesia dalam *Global Food Security Index (GFSI)* memiliki skor yang rendah (46,5) hanya sejajar dengan Filipina, India dan Pakistan (Tabel 1.) Negara-negara yang berkecukupan pangan memiliki skor GFSI di atas 75, seperti Amerika Serikat (89), Kanada (84), New Zealand (82), Jepang (78) (Econ Intel. Unit, Dupont, 2014).

Tulisan ini membahas, "mengapa Indonesia sulit mencapai swasembada pangan-pokok", padahal program swasembada pangan telah dicanangkan sejak awal tahun 1960-an secara terus-menerus.

Tabel 1. *Global Food Security Index*, berdasarkan sembilan belas indikator dari aspek keterjangkauan, ketersediaan, kualitas, dan keamanan konsumen pangan, tahun 2014.

Negara	Nilai (skor) GFSI	Urutan	Status Ketahanan Pangan
1. USA	89,3	1	sangat kuat
2. New Zealand	82,0	13	kuat
3. Australia	81,9	15	kuat
4. Singapura	84,3	5	sangat kuat
5. Jepang	77,8	21	Kuat
6. Korea Selatan	73,2	25	Kuat
7. Malaysia	58,0	52	agak kuat
8. Tiongkok	62,2	42	agak kuat
9. Thailand	59,9	49	agak kuat
10. Sri Lanka	51,7	60	agak lemah
11. Vietnam	49,1	67	agak lemah
12. Filipina	49,4	65	agak lemah
13. INDONESIA	46,5	72	agak lemah
14. India	48,3	69	agak lemah
15. Myanmar	37,6	86	agak lemah
16. Pakistan	43,6	77	agak lemah
.			
.			
109. Congo	24,8	109	lemah

Sumber : Econ. Intelligence Unit, DUPONT, 2014

UPAYA MENCAPAI KEMANDIRIAN PANGAN NASIONAL

Program pencapaian swasembada pangan yang pada dasarnya adalah kemandirian pangan nasional, telah dicanangkan oleh Pemerintah sejak tahun 1950-an, dan dicanangkan kembali setiap pergantian Kabinet. Walaupun pencapaian swasembada beras secara sementara dapat dicapai pada tahun 1984 dan tahun 2008, namun hal tersebut dinilai kurang meyakinkan, karena pada tahun-tahun berikutnya tidak dapat diperoleh swasembada lagi, tanpa ada alasan yang jelas.

Kemandirian pangan sesuai UU No 18 tahun 2012 tentang Pangan, adalah "Kemampuan Negara dan Bangsa dalam memproduksi pangan yang beraneka ragam dari dalam negeri yang dapat menjamin pemenuhan kebutuhan pangan yang cukup sampai ditingkat perorangan dengan memanfaatkan potensi sumber daya alam, manusia, sosial, ekonomi dan kearifan lokal secara bermartabat" (pasal 1, ayat 3). Dalam ayat tersebut kemandirian pangan tidak disebutkan dalam jangka waktu berapa lama, atau dipersyaratkan statusnya secara sementara atau berkelanjutan, sehingga ada peluang untuk ditafsirkan sebagai "Kemandirian pangan on trend" yaitu hanya pada periode tertentu (misalnya dari bulan Maret sampai dengan bulan Oktober). Sedangkan pada periode Desember-Februari, ketersediaan pangan boleh defisit. Kemandirian pangan yang berlangsung hanya dalam waktu satu tahun juga dapat dipertanyakan, karena kondisi demikian rawan untuk direkayasa, seperti misalnya memperbesar impor pangan pada satu

tahun sebelumnya untuk mencukupi kekurangan produksi pada tahun berikutnya, yang lantas diaku sebagai swasembada pangan.

Walaupun pencapaian Kemandirian Pangan Nasional telah diamanatkan oleh UU tahun 2012, akan tetapi dimasa depan diperkirakan prospeknya tidak seberapa cerah. Melihat pengalaman panjang sejak tahun 1960-an, upaya mencapai swasembada pangan khususnya beras, kinerjanya tidak terlalu meyakinkan, walaupun berdasarkan data statistik terjadi "surplus" produksi beras. (Tabel 2).

Tabel 2. Perkembangan Produksi Gabah/Beras, Jumlah Penduduk dan Impor Beras dari Tahun 1960 s/d 2013.

Tahun	Produksi gabah (x 1000 ton GKG)	Produksi setara beras (x 1000 ton)	Impor (x 1000 ton)
1960	13.761	8.390	
1973	19.320	11.790	
1983	28.780	18.170	
1990	45.179	29.366	29
1995	49.744	32.334	3.014
1999	50.866	33.316	4.183
2000	51.900	32.245	1.513
2001	50.460	31.283	1.385
2002	52.490	32.369	3.017
2003	52.140	32.846	2.750
2005	53.780	33.340	655
2007	57.160	35.440	
2008			
2010	65.470	40.590	686
2011	65.760	40.770	2.699
2013	71.280	44.190	354

Sumber : Hafsa (2005); Susenas; BPS.

Program Pemerintah dalam upaya pencapaian swasembada beras, yang sebenarnya lebih bersifat teknis-ekonomis, sering dijadikan program yang bernuansa politik dan pencitraan. Setiap periode masa kerja kabinet sejak tahun 1980, swasembada beras selalu dijadikan jargon tujuan pembangunan pertanian, bahkan pada pemerintahan 2010-2014, ditargetkan surplus beras 10 juta ton. Faktanya belum pernah diperoleh status swasembada beras secara berkelanjutan dalam periode dua tahun atau lebih secara berturut-turut. Swasembada sesaat (dalam waktu satu tahun) dapat dipertanyakan kesahihannya. Hal yang dapat menjadikan keraguan antara lain disebabkan oleh: (1) Kondisi iklim yang sangat ideal pada tahun sebelumnya (T-1) dan tahun yang bersangkutan (T0); (2) ketersediaan air yang lebih baik pada musim kemarau (Juli-



Oktober), sehingga petani pada T0 menanam padi pada MK-2 lebih luas; (3) Serangan hama-penyakit dalam kondisi minimal pada dua tahun berturut-turut (T-1 dan T0); (4) jumlah beras impor cukup besar pada tahun sebelumnya (T-1).

Dari segi agronomik dan kapasitas produksi sumber daya, apabila swasembada beras telah dapat dicapai secara faktual, semestinya dapat dipertahankan dalam waktu minimal 3-5 tahun secara berturut-turut. Kalaupun pada periode T+1 dan T+2 (satu dan dua tahun setelah tahun swasembada) ternyata tidak dapat dicapai swasembada beras, mestinya terdapat penjelasan tentang alasan kenapa swasembada tidak dapat dicapai lagi, dan alasan tersebut jelas, terlihat nyata dan masuk akal, misalnya karena terjadi anomali iklim yang bersifat ekstrim.

Arifin (2005), menyarankan Indonesia tidak usah berswasembada beras apabila harus dicapai secara "*at all cost*". Saran tersebut sebenarnya kontradiktif dengan justifikasi perlunya swasembada beras yang dikemukakannya, yaitu (1) kemampuan dan potensi swasembada beras Indonesia cukup besar; (2) volume dan harga beras dunia fluktuatif; (3) ketergantungan pada beras impor menjadi ancaman ekonomi dan politik. Beliau masih percaya bahwa Indonesia memiliki "modal" sumber daya alam dan kesuburan lahan, keanekaragaman genetik dan dukungan iklim tropis, sehingga Indonesia dinilainya tidak mustahil menjadi produsen beras yang handal dan mampu menguasai pangsa pasar beras dunia (Arifin 2005). Pendapat optimis demikian masih dianut oleh sebagian besar (mungkin 90%) pejabat dan ilmuwan pertanian Indonesia. Apalagi pakar dan peneliti Badan Litbang Pertanian sering mengemukakan bahwa Indonesia masih memiliki 25,4 juta ha lahan basah dan 4,2 juta ha lahan kering yang sesuai untuk tanaman pangan (Sukarman *et al.*, 2008). Hingga saat ini belum pernah diakui secara tegas dan terbuka bahwa kesulitan untuk mencapai swasembada beras disebabkan oleh kekurangan luas lahan garapan (*arable lands*) untuk memproduksi pangan bagi 250 juta orang Indonesia.

Angka statistik produksi beras selalu lebih tinggi dibandingkan kebutuhan beras, walaupun tingkat konsumsi beras rata-rata nasional di "set" tinggi, 135 kg/kapita/tahun. Lemahnya akurasi data produksi beras nasional telah menambah carut-marutnya program swasembada beras, yang juga berdampak pada tidak tepat dan kurang akurasinya perencanaan pembangunan perberasan nasional.

TINGKAT KEMANDIRIAN PANGAN NASIONAL

Dengan melihat status produksi dan kebutuhan pangan nasional serta jumlah impor bahan pangan, nampaknya Indonesia masih memerlukan waktu yang lama untuk mencapai kemandirian pangan nasional. Dari sekitar 21 (dua puluh satu) komponen bahan pangan utama, hanya delapan jenis pangan yang statusnya cukup, sedangkan tiga belas jenis pangan lainnya masih harus diimpor (Tabel 3). Padahal di antara 13 jenis bahan pangan yang harus diimpor tersebut hanya tiga jenis yang sulit untuk diproduksi di dalam negeri, yang berarti sebanyak 10 (sepuluh) jenis bahan pangan sebenarnya secara agronomis mudah untuk diproduksi di dalam negeri, Anehnya, sebagian besar pejabat dan ilmuwan pertanian, pada umumnya tidak mengerti apa masalahnya dan apa penyebabnya, sehingga sepuluh jenis bahan pangan tersebut produksinya tidak mencukupi, yang berakibat program yang dibuat menjadi salah arah. Kalau pada tahun-tahun sebelumnya Indonesia masih harus impor beras, bagaimana mungkin tanpa investasi penambahan luas lahan, tahun 2014 ditargetkan untuk surplus 10 juta ton, dan tahun 2016 eksport 2 juta ton. Sama halnya dengan jagung, kedelai, gula dan daging,





pada kondisi ketersediaan lahan seperti yang sekarang (tahun 2015), harapan untuk berswasembada lima jenis bahan pangan tersebut nampaknya akan sangat sulit, apabila yang dimaksudkan adalah swasembada berkelanjutan.

Prognosis kecukupan pangan negara-negara di dunia yang dibuat oleh Leach (1995) dari Stockholm Environment Institute, Swedia, menunjukkan hingga tahun 2050 Indonesia akan tetap defisit pangan, minimal 8% dari total kebutuhan pangan nasionalnya. Hanya negara-negara Amerika Utara, Amerika Latin, Eropa Barat, Australia, New Zealand, Eropa Timur, dan bekas Uni Soviet yang pada tahun 2050 surplus pangan, sedangkan negara-negara lainnya di dunia akan tetap mengalami defisit pangan.

Lebih lagi pada masa depan menu makanan akan bergeser kearah pangan berbasis hewan, sedangkan hewan memerlukan lebih banyak biji-bijian untuk membentuk produk per kg-nya. Sebagai contoh, setiap kg daging ayam memerlukan 2-3 kg biji-bijian, setiap 1 kg daging sapi memerlukan 7-10 kg biji-bijian. Pada masa sekarang, Indonesia baru mencapai 5,5 % dari kebutuhan sumber energi tubuh yang berasal dari pangan asal hewan, sejajar dengan India. Sedangkan Tiongkok sudah mencapai 20,5%; Jepang 19,5%; Pakistan 16%; USA 24%; Perancis 27%; Spanyol 24,5% (Teng 2015). Tingkat konsumsi pangan Indonesia yang berasal dari hewan tendesinya akan terjadi peningkatan, yang berarti permintaan biji-bijian sebagai pakan juga meningkat, yang mengakibatkan pengurangan ketersediaan pangan biji-bijian bagi manusia. Pada tataran dunia, pasar produk hewani yang masih terbuka luas akan mendorong berkembangnya usaha produksi pangan berbasis hewan dan akan mengurangi ketersediaan biji-bijian di pasar internasional. Hal ini akan mengakibatkan harga pangan menjadi mahal dan ketersediaan stok pangan menurun.



Tabel 3. Status Kecukupan Jenis Bahan Pangan Utama Indonesia, Tahun 2014 *)

Jenis Pangan	Kemudahan agronomis di produksi dalam neger ^{i 1)}	Status kecukupan ²⁾	Impor ³⁾	Ekspor
1. Beras	M	D	Sd	SK
2. Ketan	M	D	Sd	-
3. Jagung	M	D	Sd/B	SK
4. Ubikayu/casava	M	C	SK	B
5. Ubijalar	M	C	-	SK
6. Sagu	M	C	-	Sd
7. Kedelai	M	D	B	-
8. Kacang tanah	M	D	Sd	-
9. Kacang hijau	M	D	Sd	-
10. Kacang-kacangan lain	M	D	Sd	-
11. Gula	M	D	Sd	-
12. Sayuran dataran rendah	M	C	-	K
13. Sayuran dataran tinggi	M	C	K	K
14. Bawang putih	S	D	B	-
15. Daging/ <i>red meat</i>	M	D	B	-
16. Ayam poultry	M	C	-	-
17. Telur	M	C	-	-
18. Susu + produk susu	M	D	B	-
19. Buah-buahan tropis	M	C	K	K
20. Buah sub tropis	S	SD	B	-
21. Terigu	SS	SD	SB	-

1) M = Mudah; S = Sukar; SS = Sangat sukar;

2) D = Defisit; C = Cukup; SD = Sangat Defisit;

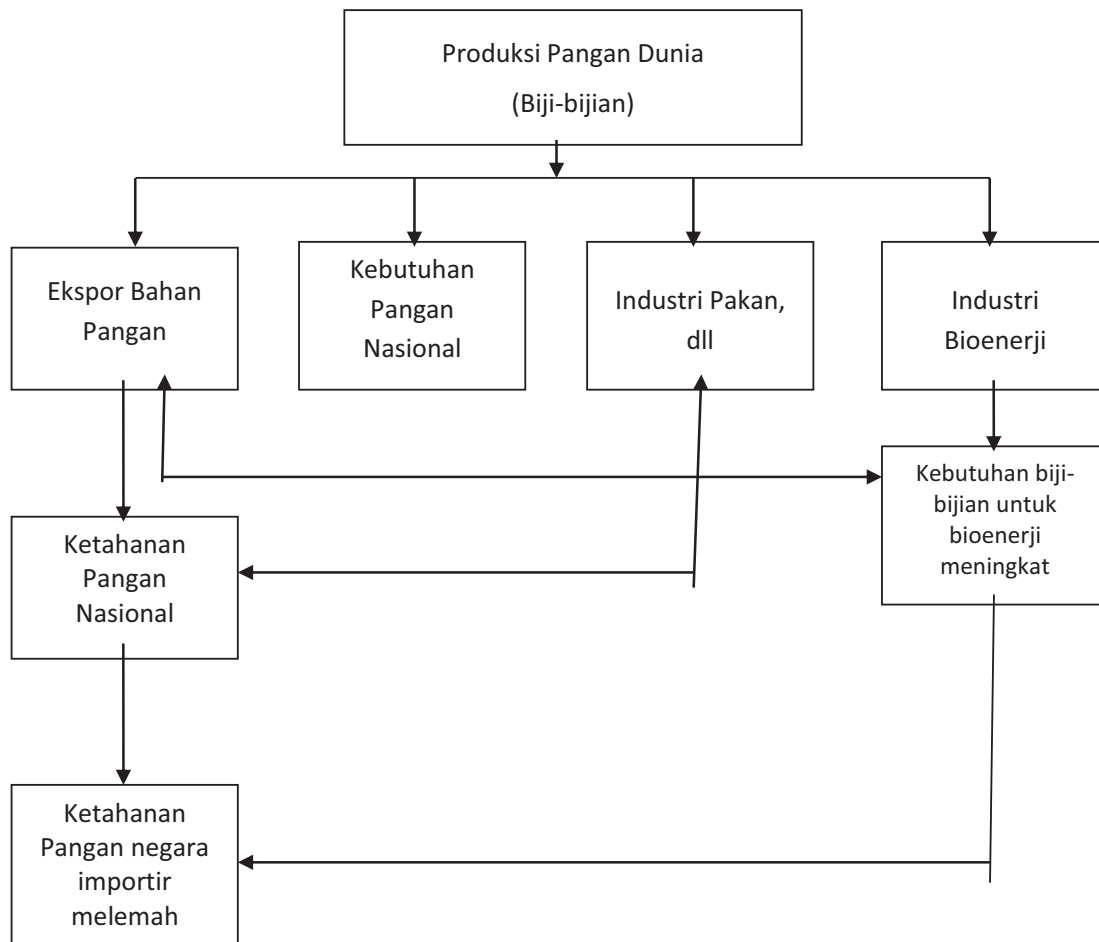
3) Sd = Sedang; B = Banyak; Sk = Sangat kecil; SB = Sangat besar; k = kecil

*) Sumber : observasi empiris penulis

Semakin menipisnya cadangan energi berasal dari fosil, termasuk minyak tanah dan batu bara, mengakibatkan kebutuhan energi dunia akan dipenuhi dari sumber energi terbarukan berasal dari hasil pertanian, termasuk jagung, tebu, cassava, sorgum, kedelai. Penggunaan bahan pangan dan pakan tersebut untuk bahan baku industri di negara-negara maju sudah cukup besar (Assadourian *et al.*, 2007). Kompetisi penggunaan biji-bijian untuk pangan, pakan dan energi terbarukan, akan mengakibatkan stok pangan dunia menurun, harga pangan naik dan ketersediaan pangan nasional menjadi rawan, bila Indonesia tetap menggantungkan pada impor, pangan akan menjadi langka, dan ketahanan pangan nasional melemah (Diagram 1). Upaya berswasembada pangan (beras) adalah sangat penting dalam rangka mengantisipasi kondisi tersebut.



Biji-bijian berupa beras hingga saat ini penggunaannya masih terbatas sebagai bahan pangan dalam berbagai bentuk olahan. Akan tetapi ketersediaan beras di pasar dunia tidak banyak, menurut USDA/FAS pada tahun 2013/2014 hanya sebanyak 39,8 juta ton. Walaupun jumlah ini lebih besar dibandingkan jumlah beras di pasar dunia pada tahun 1995-2000 yang hanya 20-27 juta ton, tetapi bagi negara-negara konsumen beras di dunia, jumlah 39,8 juta ton sungguh sangat kecil. Dari jumlah tersebut, negara-negara Asia mengimpor sekitar 30%. Pada kondisi iklim normal, Tiongkok hanya mengimpor 1% dari kebutuhan beras nasionalnya, atau 3,6 juta ton/tahun yang berarti 30% jatah beras untuk pasar Asia. Apabila di Tiongkok terjadi El Nino sehingga produksi padi mereka turun 5% dari produksi normal, berarti Tiongkok (terpaksa) harus impor beras 5% dari kebutuhan nasionalnya, atau sebanyak 10,6 juta ton beras, yang akan menyedot 95% jatah beras Asia dari pasar dunia. Bila Indonesia tidak bisa berswasembada beras, akibat El Nino tersebut akan mengakibatkan pasar beras internasional habis. Beras yang tersedia di pasar dunia untuk jatah pasar Asia hanya tinggal 0,55 juta ton, akan dihabiskan oleh Singapore, Malaysia, Brunei dan Filipina yang memiliki daya beli lebih besar. Jadi pentingnya Indonesia berswasembada beras, bukan hanya persoalan harga dan ekonomi, tetapi oleh sebab tipisnya stok beras di pasar internasional, yang mengakibatkan Indonesia berpeluang tidak kebagian beras impor.



Bagan Diagram 1. Persaingan penggunaan produk biji-bijian untuk pangan, pakan dan bioenerji yang akan menekan ketahanan pangan nasional/pengimpor bahan pangan (Diagram oleh penulis).



Sebagai indikator tipisnya stok beras di pasar internasional dan terjadinya perebutan beras antar negara pengimpor, ditunjukkan oleh harga beras pada tahun 2002 hanya \$175 per ton; tahun 2003 sebesar \$181,7 per ton; tahun 2004 naik menjadi \$ 229,3 per ton (Arifin 2005). Tetapi pada tahun 2007 naik tajam menjadi \$325 per ton (Thai 5%); tahun 2008 menanjak menjadi \$682 per ton; tahun 2009 sedikit turun menjadi \$555 per ton; tahun 2010 menjadi \$492 per ton; tahun 2011 naik menjadi \$549 per ton dan tahun 2012 agak stabil \$545 per ton (FAO, 2012). Pada tingkat nilai tukar \$1 sama dengan Rp. 14.000; harga beras impor fob telah mencapai Rp. 7.630/kg, atau sekitar Rp. 11.445/kg pasar eceran. Bila Indonesia harus impor 5% dari kebutuhan beras nasional, jumlahnya mencapai 1,5 juta ton, bernilai \$817,5 juta, atau Rp. 11,5 triliun. Indonesia yang berpenduduk lebih dari 250 juta jiwa dan akan terus bertambah, impor beras 1,5 juta ton merupakan jumlah yang modes. Suatu saat impor bisa mencapai 4-5 juta ton, seperti pada tahun 1998 dan bila itu terjadi lagi kapan saja, berarti akan terjadi pembuangan kesempatan ekonomi produktif primer sebesar Rp. 34,5 triliun, yang semestinya dapat dimanfaatkan oleh petani padi di pedesaan.

Berdasarkan argumentasi dan gambaran tersebut di atas, sudah selayaknya Indonesia berupaya berswasembada beras secara berkelanjutan dengan justifikasi sebagai berikut :

- (1) Untuk menjamin ketersediaan dan kecukupan bahan pangan pokok bagi seluruh warga bangsa guna mencapai ketenangan sosial, politik dan ekonomi.
- (2) Memanfaatkan peluang ekonomi berbasis beras bagi masyarakat pedesaan, yang dapat dilakukan oleh setiap warga masyarakat yang berarti memberikan kesempatan ekonomi produktif bagi masyarakat strata bawah.
- (3) Untuk mewujudkan kemandirian pangan menuju kepada kedaulatan pangan nasional, seperti yang diamanatkan UU No. 18 tahun 2012 tentang pangan.
- (4) Memberikan jaminan ketersediaan, kecukupan dan keterjangkauan terhadap pangan pokok, sebagai sumber kalori, protein dan gizi masyarakat, agar masyarakat tumbuh sehat, kuat dan cerdas.
- (5) Memanfaatkan ketersediaan sumber daya alamiah yang telah dianugerahkan oleh Allah Yang Maha Kuasa, agar bangsa Indonesia tidak menyia-nyiakannya dan agar kita pandai mensyukurinya.

Justifikasi untuk berswasembada beras yang sifatnya lebih teknis, adalah : tipisnya stok pangan beras di pasar internasional, sehingga ada peluang Indonesia tidak kebagian beras bila harus mengimpor dalam jumlah yang banyak, atau stok beras habis oleh pengimpor besar seperti Tiongkok. Indonesia tidak dapat abai terhadap kelangkaan beras di pasar domestiknya, karena bila hal itu terjadi akan mengakibatkan terjadinya kekacauan masyarakat. Ketersediaan serta kecukupan bahan pangan beras bukanlah sesuatu hal yang "*taken for granted*" pasti terjamin ada, tanpa perencanaan yang tepat dan operasionalisasi yang kongkrit dan efektif.

FAKTOR PENYEBAB SULITNYA MENCAPAI KEMANDIRIAN PANGAN

Dalam bahasan ini, pangan dimaksudkan secara terbatas sebagai bahan pangan pokok beras. Walaupun padi termasuk tanaman tropika basah dimana Indonesia menjadi salah satu wilayah asal sekunder spesies padi, yang berarti padi sangat sesuai tumbuh



pada agroklimat Indonesia, akan tetapi swasembada pangan beras secara berkelanjutan belum pernah dicapai. Kesulitan dalam upaya mencapai swasembada pangan beras sebagian terkendala oleh faktor non teknis, oleh adanya salah pemahaman yang melanda hampir seluruh warga bangsa Indonesia.

Kesalahan paham yang berdampak pada salah pembuatan program pembangunan pertanian tersebut adalah sebagai berikut :

- (1) Data total luas lahan garapan dianggap cukup akurat dan dianggap cukup untuk memproduksi pangan bagi 250 juta jiwa penduduk Indonesia.
- (2) Lahan di Indonesia dianggap semuanya subur, luas, sumber daya alam melimpah, tidak secara serius diaudit dengan akurat, berapa ha yang subur, dan berapa ha yang tidak subur. Produktivitas lahan juga dianggap semuanya tinggi.
- (3) Kekayaan keanekaragaman hayati "yang luar biasa" dianggap merupakan/menjadi jaminan ketersediaan bahan pangan melimpah.
- (4) Indonesia negara agraris, lantas dimaknai pangan harus cukup tersedia (*taken for granted*) secara otomatis.
- (5) Dengan teknologi, produktivitas lahan bisa ditingkatkan terus, tanpa diketahui batas maksimalnya, untuk seluruh luasan lahan yang ada.
- (6) Indonesia merupakan wilayah tropis, dengan curah hujan melimpah dan sinar matahari juga melimpah, memungkinkan pangan diproduksi sepanjang tahun.
- (7) Harga bahan pangan harus murah, sepadan harga paritas internasional.
- (8) Laporan data produksi dari Kabupaten, Provinsi dan Nasional dianggap akurat, tidak perlu ada koreksi dan verifikasi.
- (9) Petani selalu bersedia memproduksi padi, walaupun tidak diberikan insentif ekonomi yang menarik.

Oleh konsep pikir yang keliru tersebut menjadikan faktor-faktor penting penentu kecukupan produksi pangan secara berkelanjutan terabaikan. Faktor penting yang dimaksud adalah kecukupan lahan garapan untuk produksi pangan beras; penyediaan air pengairan pada musim kemarau; ketersediaan kredit modal kerja bagi petani secara individual; stabilisasi harga gabah pada waktu panen raya yang dapat memberikan insentif ekonomi bagi petani. Faktor psikologis yang diakibatkan oleh salah pikir tadi antara lain : (1) menganggap bahwa untuk mencapai target produksi mudah, dengan cara menyesuaikan data produksi; (2) pembimbingan petani untuk menerapkan teknologi secara optimal kurang serius; (3) langkah antisipatif untuk mengatasi masalah yang mungkin timbul di lapangan tidak dilakukan; (4) tidak ada rasa empati pada petani atas masalah yang dihadapi, seperti kekurangan/kelangkaan modal kerja; kesulitan memperoleh jatah air irigasi; ketidaktersediaan pupuk, dan lain-lain; (5) kurang mau memperhatikan kondisi tanaman di lapangan. Hal-hal tersebut menjadikan pejabat di daerah dalam melakukan pembinaan program peningkatan produksi beras berjalan secara rutin-biasa, seperti kegiatan tahun sebelumnya.

Ketersediaan lahan garapan di Indonesia untuk memproduksi pangan hanya 7,8 juta ha lahan basah + 5 juta ha lahan kering (Tabel 4).



Tabel 4. Sumber daya lahan pertanian sawah dan lahan kering penyangga kehidupan bangsa Indonesia, 250 juta jiwa.

Jenis Lahan	Luas lahan (juta ha)	% Luas Total
a. Sawah		
1. Sawah irigasi teknis dari waduk air besar	1,0	13
2. Sawah irigasi teknis dari waduk air sedang/kecil	1,2	15
3. Sawah irigasi setengah teknis	1,0	13
4. Sawah irigasi desa	1,6	20
5. Sawah tadah hujan	2,0	26
6. Sawah lahan pasang surut	1,0	13
Total Luas lahan sawah	7,81 *)	100

*) belum dikurangi lahan terkonversi menjadi fungsi non pertanian
Sumber : BPS, 2011.

b. Lahan Kering : Untuk tanaman pangan

- Data spasial, bukan aktual tertanami 15 Juta ha
- Data tabular (berdasarkan luas panen tanaman pangan lahan kering) 5 Juta ha
- Pangsa penyediaan pangan beras lahan kering 5 %
- Fungsi pemanfaatan : ubikayu, jagung, padi gogo, kedelai, kacang tanah

Makna strategis dari data ketersediaan sumber daya lahan pertanian :

1. Sekitar 95% pangan pokok beras harus dihasilkan dari 7,81 juta ha lahan sawah, yang sudah banyak terkonversi menjadi fungsi non pertanian.
2. Lahan sawah yang terkonversi mencapai sekitar 200.000 ha, justru lahan yang paling subur.
3. Seluas 85% lebih lahan sawah menggantungkan pada curah hujan sewaktu, apabila tidak ada hujan sawah tidak berfungsi.
4. Lahan kering hanya mampu menghasilkan 5% dari total produksi beras nasional.
5. Fungsi lahan kering dalam menyediakan pangan (rirel yang dikonsumsi masyarakat) termasuk padi gogo, jagung, ubikayu, kacang-kacangan, diperkirakan sekitar 10-12,5% dari kebutuhan pangan Nasional.

Sempitnya ketersediaan lahan garapan untuk memproduksi pangan nasional secara cukup, harus diberi tekanan khusus, karena sebagian besar pejabat, ilmuwan dan



masyarakat kurang menyadari hal ini. Pengelola media massa (koran, TV, radio) dan para penceramah agama, masih terus menyiarkan informasi yang salah, yaitu : "Indonesia sangat luas, subur, air melimpah, matahari memberikan energi untuk berusaha sepanjang tahun". yang implikasinya dapat disimpulkan bahwa : "hal yang aneh bila Indonesia kekurangan pangan".

Fakta sebenarnya, Indonesia sangat miskin lahan garapan, dibandingkan dengan negara-negara lain yang produksi pangannya cukup. Setiap ha lahan garapan (*arable land*) sawah di Indonesia harus menghidupi 33 orang, sedangkan negara lain jauh lebih sedikit, seperti Vietnam 10 orang/ha; Thailand 2 orang/ha; India 8 orang/ha; Tiongkok 9 orang/ha; Bangladesh 15 orang/ha; Australia 0,25 orang/ha; Brazil 3 orang/ha (Tabel 5). Dengan beban daya dukung lahan (DDL) 33 orang/ha tersebut Indonesia sering mengandalkan pada teknologi dan indeks pertanaman yang perlu ditingkatkan untuk mengejar kekurangan produksi beras. Padahal teknologi pertanian tergolong sangat konservatif, tidak mudah untuk melebihi produksi di atas kemampuan yang ada. Di negara yang tidak mengimpor beras, pada umumnya beban lahan dalam menyediakan pangan bagi penduduknya rendah kurang dari 10 orang/ha. Walaupun DDL yang besar dapat berkurang dengan intensitas tanam, namun oleh besarnya jumlah penduduk Indonesia dan tingginya beban DDL Indonesia, maka intensitas tanam tidak mampu menutupi kekurangan produksi padi pada kondisi iklim yang tidak optimal. Paling tidak, negara dengan beban DDL yang besar seperti Indonesia akan rawan kekurangan produksi pangan pada waktu terjadi anomali iklim.

Indonesia dengan beban DDL yang tinggi, sudah semestinya berupaya untuk melakukan pengurangan beban lahan, dengan secara bertahap menurunkan angka DDL menjadi 15 orang per ha, atau lebih rendah.

Tabel 5. Jumlah penduduk negara dan daya dukung lahan per ha di berbagai negara tahun 2015.

	Negara	Jml penduduk (juta) ¹⁾	Produksi padi (1000 t gkg)	Impor beras (1000 t)	DDL orang /ha
1.	Tiongkok	1.504	197.212	3000	9
2.	India	1.329	143.763	0	8
3.	Indonesia	271	66.469	1000-3000	33
4.	Banglades	173	50,061	657	15
5.	Vietnam	102	39.989	0	10
6.	Thailand	72	31.597	0	2
7.	Argentina	50	1.240	8	2
8.	Brazil	200	11.236	763	3

1) Proyeksi tahun 2020

Sumber : Rice Almanac, 2013.

Akibat negatif dari beban DDL yang tinggi antara lain adalah :

- (1) Kecukupan produksi pangan menjadi rawan bila terjadi anomali iklim, utamanya bila terjadi El nino.



- (2) Usaha pertanian harus dilakukan super intensif, sehingga berpeluang terjadi kelelahan lahan (*soil fatigue*).
- (3) Usahatani mengutamakan maksimalisasi produktivitas, lebih mengutamakan tujuan jangka pendek.
- (4) Pemeliharaan kelestarian sumber daya lahan dan keberlanjutan produksi jangka panjang terabaikan.
- (5) Prevalensi hama-penyakit tanaman tinggi dan eksplosif.
- (6) Terjadi penambangan hara (*nutrient mining*) secara intensif.
- (7) Bahan organik tidak sempat dikembalikan ke dalam tanah sehingga kandungan bahan organik tanah rendah.
- (8) Pengendalian hama-penyakit cenderung dilakukan secara protektif, karena petani tidak ingin usahatani yang sempit mengalami gagal panen.

Menurunkan DDL dari 33 orang/ha menjadi 15 orang/ha berarti memerlukan penambahan luas sawah dari 7,81 juta ha menjadi sekitar 18 juta ha pada tahun 2020, saat jumlah penduduk mencapai 271 juta orang. Apabila dapat tersedia lahan sawah 18 juta ha, maka beban lahan sawah untuk memproduksi padi tidak terlalu berat, dan produktivitas tidak perlu dipacu mencapai maksimal, sehingga sistem produksi lebih ramah lingkungan dan berkelanjutan.

AKURASI DATA PRODUKSI

a. Bias data Produksi Gabah Nasional

Ketidak sesuaian data atau "*discrepancy data*", antara produksi beras aktual dengan laporan data produksi, mengakibatkan kekeliruan dalam banyak hal, seperti perencanaan program produksi, perencanaan jangka panjang kemandirian pangan, proyeksi/prognosa kecukupan pangan, antisipasi dan perencanaan impor-ekspor beras, dan penyediaan stock cadangan pangan nasional. Data produksi pangan nasional memang tidak mungkin akurat 100%, akan tetapi deviasi plus-minus 5% dianggap wajar dan mudah untuk dikoreksi. Akan tetapi apabila deviasi atau penyimpangan cukup besar, maka data yang demikian akan mengacaukan perhitungan hal-hal seperti yang disebutkan di atas.

Teknologi budidaya padi di lahan petani dari 2005 sampai 2013 tidak banyak berubah, walaupun tersedia anjuran PTT, PHSL dan lainnya. Pelaksanaan PTT dan PHSL di lapangan pada umumnya belum mengubah teknik budidaya padi oleh petani (Sumarno dan Gunara 2012). Pada tingkat hasil gabah nasional 51 juta ton pada tahun 1998-2000, telah ditengarai terdapat bias ke atas 17-20%. Dapat diduga bias akan lebih besar lagi pada tingkat produksi gabah nasional 70 juta ton pada tahun 2013-2014, dari lahan baku sawah yang tidak bertambah banyak dan teknologi budidaya oleh petani yang tidak banyak berubah.

b. Sumber Bias Data

Sumber bias data berasal dari banyak faktor yang saling *aditif-akumulatif*. Untuk mengetahui besarnya bias (ke atas) atau terjadinya perkiraan lebih tinggi *over estimate*,



perlu dilakukan penelitian terhadap masing-masing faktor atau komponen. Dalam makalah ini diinventarisasi faktor atau komponen yang berpotensi menjadi penyebab bias data, seperti pada tabel 6.

Tabel 6. Faktor penyebab kemungkinan bias data produksi gabah kering.

Faktor penyebab bias data produksi	Keberadaan/Status
1. Data luas lahan baku sawah	Lahan terkonversi belum dikurangkan
2. Luas tanam	Laporan berdasarkan data perkiraan
3. Pengubinan	Tidak dilakukan pada areal yang representatif, data sama dengan musim lalu
4. Data ubinan	Keragaman hasil ubinan kurang diperhatikan
5. Keragaman data ubinan	Sampel petak ubin kurang mewakili keragaman produktivitas lahan
6. Kerusakan tanaman oleh OPT	Belum dikurangkan terhadap produksi tiap kecamatan dan kabupaten
7. Penurunan hasil oleh kekeringan	Belum dikurangkan terhadap produksi pada wilayah terkait
8. Keragaman hasil antar petani dan antar-blok	Kurang diperhitungkan
9. Penghitungan hasil gkp vs gkg	Hasil gabah di petani dan ubinan gkp, laporan gkg
10. Konversi hasil ubinan ke ton/ha	Luas lahan bias, akurasi ubinan lemah
11. Faktor koreksi oleh pematang, dan lain-lain	Luas pematang dan selokan belum digunakan untuk mengoreksi produksi
12. Perbedaan hasil MH vs MK	Produktivitas dianggap sama, padahal berbeda
13. Kehilangan hasil dari panen – giling	Belum diperhitungkan
14. Kehilangan hasil saat penggilingan	Belum diperhitungkan
15. Kehilangan hasil transportasi, distribusi	Belum diperhitungkan
16. Kehilangan hasil di gudang penyimpanan	Belum diperhitungkan
17. Kehilangan produk saat pemasaran	Belum diperhitungkan
18. Kehilangan produk di rumah tangga	Belum diperhitungkan
19. Pemborosan beras .nasi/dibuang, basi, dll	Belum diperhitungkan
20. Kecenderungan laporan sesuai target	Tidak dilakukan verifikasi

Berapa besar bias disebabkan oleh dua puluh faktor penyebab tersebut, perlu diteliti. Kemungkinan berbeda antar wilayah, tetapi secara nasional akumulasinya bisa diperkirakan. Tergantung kepada Pemerintah, apabila ingin memiliki data akurat sehingga lebih “*reliable*” (dapat diandalkan), hal-hal tersebut perlu diperhitungkan. Harus diingat bahwa “PRODUKSI SEBENARNYA TIDAK BERUBAH, BERAPAPUN DATA STATISTIK DILAPORKAN” Data yang akurasi rendahnya justru akan menyusahkan dan membingungkan Pemerintah sendiri. Cara memperoleh data berdasarkan kesepakatan atau harmonisasi antara Pusat dan Provinsi/Kabupaten harus dihindarkan. Mekanisme alokasi dana/anggaran pembangunan pertanian dengan mengaitkan “besar anggaran dengan target produksi” mengakibatkan terjadinya “*moral hazard*” dalam pelaporan

data. Pada waktu produksi padi ditargetkan naik 5%, maka semua Kabupaten melaporkan produksi tahun yang bersangkutan naik 5%, atau kurang-kurang dan lebih-lebih sedikit dari 5%. Faktanya, produksi padi di lahan petani tidak bisa diatur oleh target dari Pusat, tetapi lebih ditentukan ketepatan ketersediaan biaya produksi untuk membeli benih, pupuk, upah kerja, termasuk jasa pengolahan tanah menggunakan traktor, ketersediaan air pengairan, terkendalikannya OPT dan aspek manajemen tanaman lainnya. Insentif harga jual gabah pada waktu panen juga menjadi pendorong utama tingginya produktivitas padi di lahan petani, karena waktu harga jual gabah bagus, petani lebih bergairah untuk meningkatkan produksi tanaman padinya. Di Jawa, sebagian besar lahan sawah dikerjakan (digarap) oleh penyakap, yang umumnya tidak memiliki modal kerja, sehingga ketersediaan kredit modal kerja sangat menunjang produktivitas.

Pernyataan oleh penerima hadiah Nobel ahli pertanian yang pro petani, Amartya Sen dapat dijadikan sebagai pertimbangan :

"Ketersediaan pangan dengan harga murah di negara-negara berkembang, kenyataannya diproduksi oleh petani-petani kecil yang hidupnya miskin. Mereka itu mempunyai kebutuhan yang sama seperti orang kota, termasuk pendidikan anak, perumahan dan kehidupan yang layak. Mereka akan lebih giat memproduksi pangan yang lebih banyak, apabila mereka mendapat keuntungan dan insentif ekonomi yang layak dari usahanya, tanpa perlu dibujuk-bujuk atau diminta". (A. Sen, 2004)".

LANGKAH MENUJU KEMANDIRIAN PANGAN NASIONAL BERKELANJUTAN

Kondisi kemandirian pangan nasional berkelanjutan tidak dapat dicapai melalui program "ad-hoc", jangka pendek, yang pada umumnya hanya untuk mencapai tujuan jangka pendek. Pangan adalah kebutuhan dasar hidup manusia, sepanjang masa, mungkin untuk selama lima ribu tahun mendatang. Kebutuhan pangan Nasional pada masa depan tidak akan berkurang, justru terus bertambah. Ketersediaan pangan yang cukup bermutu, aman, beragam, bergizi, merata, terjangkau, (dan halal), untuk persyaratan hidup sehat setiap warga negara menjadi persyaratan ketahanan pangan Nasional dan menjadi tanggung jawab negara. Oleh karena itu sudah selayaknya Pemerintah menyusun program pembangunan pertanian (pangan) jangka pendek dan jangka panjang guna mencapai tujuan tersebut.

- (1) **Program jangka pendek**, adalah kegiatan untuk tujuan jangka pendek, dapat berupa upaya optimasi produksi, pencegahan pengurangan cekaman biotik maupun abiotik, dan usaha minimalisasi kehilangan hasil. Program jangka pendek ini tidak selalu meningkatkan produksi secara besar-besaran, tetapi sangat penting untuk menstabilkan produksi, mengatasi gangguan OPT dan cekaman abiotik, mengurangi senjang hasil (*yield gap*), dan meminimalisasi kehilangan hasil. Keberhasilan program ini juga dapat mengurangi inakurasi data.
- (2) **Program jangka panjang**, adalah kegiatan untuk mencapai kemandirian pangan pokok berkelanjutan, untuk 10-30 tahun mendatang. Kegiatan utamanya berupa investasi perluasan lahan garapan, pembangunan waduk dan bendungan air dan prasarana irigasi. Kegiatan ini sangat penting, karena manfaatnya dapat dirasakan dalam waktu mulai 3-4 tahun ke depan dan seterusnya.

Supaya program jangka pendek dan jangka panjang efektif, diperlukan pelurusan salah pikir yang telah disebutkan di depan dan hal lain yang perlu diperhatikan sebagai berikut :

a. Pelurusan Pola Pikir

Konsep Mencapai Kemandirian Pangan Nasional berkelanjutan perlu dilandasi oleh pola pikir yang faktual oleh bangsa Indonesia dalam hal-hal berikut :

- (1) Mengubah pola pikir bangsa Indonesia bahwa penyediaan bahan pangan bagi 250 juta jiwa tidak boleh dianggap hal yang sederhana "*taken for granted*", mudah dan harus murah, menjadi kesadaran bersama bahwa kecukupan produksi pangan merupakan masalah yang pelik, sulit, tidak mudah, karena terbatasnya ketersediaan sumber daya lahan, banyaknya gangguan OPT, kekeringan, banjir, dan menyusutnya lahan serta berkurangnya pelaku usahatani.
- (2) Meluruskan sembilan salah anggapan yang menghinggapi hampir seluruh warga bangsa yang telah disebutkan di depan. Salah anggapan tersebut perlu dikoreksi dan diluruskan, agar cara pandang dan pemikiran terhadap program pencukupan produksi pangan nasional menjadi lebih rasional, lebih tepat dan dijalankan lebih serius dan sungguh-sungguh.
- (3) Memposisikan petani sebagai profesi dan pelaku usaha ekonomi yang dihormati, diakui sebagai pelaku usaha ekonomi produktif-formal, berstatus layak kredit (*bankable*) dan diposisikan pada arus utama ekonomi (*main-stream*),
- (4) Memahami dan berempati terhadap masalah-masalah yang dihadapi oleh petani, menjadikan petani sebagai subyek pelaku usaha, bukan sebagai obyek pembangunan. Pemerintah harus selalu bertanya apa yang diperlukan petani, agar petani secara sadar atas kemauan sendiri berupaya meningkatkan produksi beras.
- (5) Pejabat pertanian di daerah harus bersikap proaktif dan bertindak aktif, bukan hanya pasif melaporkan data target produksi.

Dinas Pertanian dan semua Instansi terkait pertanian di wilayah Kabupaten/Kota dan Provinsi harus mampu mengidentifikasi masalah yang menghambat optimasi produksi pangan (beras) dan menjadikannya sebagai obyek program pembangunan pertanian untuk diatasi. Program pembangunan pertanian tanaman pangan tidak harus seragam untuk setiap Kabupaten/Kota di seluruh Indonesia, masing-masing Kabupaten/Kota harus mampu menyusun program pembangunan sesuai dengan kebutuhannya masing-masing. Strategi ini perlu penyadaran para pejabat Dinas Pertanian agar mereka mampu menganalisis permasalahan yang dihadapi di wilayahnya dan menentukan tindakan apa yang harus diambil untuk mengatasi masalah tersebut. Pejabat dan stafnya harus jujur dalam mengidentifikasi masalah, jujur dalam mengambil tindakan mengatasi masalah dan jujur melaporkannya.

Pelurusan pemahaman dan pola pikir tersebut merupakan pra-kondisi bagi berhasilnya program pembangunan kemandirian pangan nasional berkelanjutan.

b. Perbaikan Akurasi Data

Data statistik memang tidak harus akurat 100%, akan tetapi "kesalahan" atau simpangan dari data sebenarnya tidak lebih dari plus minus 5%. Bila obyek data sulit diukur atau didata, mungkin simpangan plus-minus 10% dapat saja diterima asal disadari terdapatnya simpangan tersebut. Adalah keliru menganggap data statistik sebagai data



yang mutlak dan determinat atau pas, Maknanya, pejabat birokrat bila memperoleh data produksi padi tahun 2020 (misalnya) 60 juta ton, setiap pejabat harus berpikir bahwa data tersebut mungkin persisnya 54 juta ton, bahkan perkiraan "pesimis" 48 juta ton, atau perkiraan optimis bisa 66 hingga 72 juta ton, bila dinilai terdapat banyak daerah yang datanya terukur lebih rendah (*under estimate*).

Pemahaman data statistik dengan memberikan simpangan tidak perlu menjadikan pejabat kebingungan. Kalau pejabat menginginkan lebih safe dalam perencanaan ke depan, dapat digunakan estimasi data bawah, sehingga luaran (produksi) pangan tahun depan lebih aman. Namun data bawah tidak boleh dijadikan dasar tindakan impor pangan. Dengan menggunakan data bawah perlu dibuat program peningkatan produksi yang lebih pasti (aktual) seperti pembukaan lahan pertanian baru, perluasan areal tanam di lahan-lahan terlantar, bekas hutan, lahan peremajaan tanaman keras dan seterusnya.

Perbaiki akurasi data pertanian meliputi hal-hal sebagai berikut :

- (1) Melakukan audit luas lahan sawah secara obyektif, akurat, dan terpercaya. Audit menggunakan penginderaan jarak jauh semestinya menghasilkan data yang tidak persis sama dengan data yang sudah ada, yang mengindikasikan audit luas lahan kurang obyektif.
- (2) Mengurangi dan mengoreksi luas lahan pertanian sawah dengan luas lahan yang dikonversi menjadi non pertanian. Sawah yang telah dikonversi benar-benar ada, berubah menjadi kota (Sumber: Serang; Kepajen; Solobaru; dan lain-lainnya) : menjadi perkantoran; perumahan; bandara; pertokoan; kampus; dan lain-lainnya. Luas lahan pertanian harus dikoreksi/dikurangi oleh luas lahan yang terkonversi secara jujur, cermat, dan akurat, diakurkan data luas netto antara BPN, Kantor BPS Daerah, Dinas Pertanian dan Pemerintah Desa/Kecamatan. Tanpa keterlibatan empat instansi tersebut, data luas lahan baku akan tetap konstan seperti tahun-tahun sebelumnya, walaupun luas lahan sawah sudah banyak terkonversi.
- (3) Perbaiki akurasi data produktivitas berdasarkan wilayah ubinan, dengan memperhatikan keragaman produktivitas antar hamparan, antar kecamatan dan antar Kabupaten. Produktivitas juga diukur berdasarkan musim tanam (musim hujan/MH dan musim kemarau/MK) yang perbedaannya cukup besar.

Produksi padi (gabah) hendaknya dihitung berdasarkan Kecamatan selanjutnya dijumlahkan menjadi data produksi Kabupaten/Kota. Data produksi Kabupaten/Kota dijumlahkan atas dasar produksi MH dan MK, selanjutnya dijumlahkan menjadi produksi Provinsi tahun yang bersangkutan.

- (4). Melakukan verifikasi data ubinan oleh kantor BPS dan Dinas Pertanian, dengan melakukan survei hasil lapangan atau "*field cut survey*" per Kelurahan dengan memilih petak yang paling mewakili (representatif), tidak memilih areal sawah yang paling baik. *Field cut survey* pada dasarnya adalah pengubinan, hanya dilakukan lebih banyak, mungkin 1-5 ubinan per wilayah Kelurahan, dilakukan oleh Ketua Kelompok Tani secara jujur, akurat, dan tidak dilombakan. Pengambilan data disaksikan oleh PPL setempat, dan harus dilakukan seobyektif mungkin, sejujur mungkin.

Data Field Cut Survey Kelurahan digunakan untuk menaksir produksi gabah Kelurahan, yang selanjutnya dijumlahkan menjadi data produksi Kecamatan. *Field cut survey* dilakukan pada tanaman padi MH dan MK, digunakan untuk menghitung



produksi gabah MH dan produksi gabah MK, lantas dijumlahkan menjadi produksi setahun.

- (5). Data produksi MH dan MK masing-masing dikoreksi oleh penurunan hasil oleh serangan hama, penyakit, tikus, kekeringan, banjir dan bencana alam lain (bila ada). Perkiraan pengurangan dilakukan tiap-tiap wilayah Desa, pada tanaman MH dan MK. Tugas ini diserahkan kepada PPL dan Petugas Pengamat OPT. Penurunan produksi yang dihitung per Kelurahan akan menjadi lebih teliti.
- (6). Data produksi Nasional : Produksi gabah Nasional merupakan penjumlahan data produksi Provinsi yang telah dikoreksi sesuai pada butir (1) sampai dengan (5) di atas. Produksi Nasional tidak diperoleh semata dari perkalian luas panen dengan produktivitas ubinan.

Perhitungan produksi cara ini kelihatannya rumit dan panjang, tetapi sebenarnya simpel (sederhana), dan oleh tersedianya tehnik komunikasi yang maju sekarang, data Provinsi dapat dikompilasi dalam satu-dua hari. Data produksi gabah Nasional sudah dapat dihitung pada minggu pertama Desember, dan pada minggu pertama Januari sudah siap diumumkan, tanpa perlu ada "harmonisasi" data.

- (7). **Produksi beras siap konsumsi.** Produksi gabah yang dihitung seperti pada butir (1) sampai dengan (6) dikonversi menjadi beras, dengan menggunakan angka rendemen. Namun produksi beras siap konsumsi harus dikurangi dengan kehilangan pasca panen, penggilingan, transportasi, penggudangan, distribusi, pemasaran eceran dan kehilangan pada penggunaan di rumah tangga. Sisanya adalah data beras siap untuk dikonsumsi. Jelasnya, jumlah beras siap konsumsi tidak sama dengan produksi gabah di lapangan yang dihitung dari perkalian luas lahan dengan hasil ubinan.

c. Dukungan Ketersediaan Modal Usaha dan Sarana

Sebanyak 17,73 juta KK petani tanaman pangan (Data BPS-Sensus Pertanian 2013) sebagian besar adalah petani miskin dengan pemilikan lahan kurang dari 0,5 ha/KK. Akan tetapi mereka itulah yang telah berjasa menyediakan pangan bangsa Indonesia yang kini jumlahnya mencapai 250 juta jiwa. Sumaryanto (2009) menyitir data BPS tentang Pendataan Usahatani, menyebutkan bahwa petani yang memperoleh kredit modal kerja dari bank hanya 0,36%; dari Koperasi 0,42%; dan biaya sendiri 94%. Namun biaya sendiri tersebut sebenarnya sebagian besar menggunakan modal pinjaman dari sumber kredit informal, termasuk bandar atau pedagang gabah/penebas; pemilik penggilingan padi; kios pupuk/benih; penyedia pinjaman uang (rentenair) atau dari famili. Data yang dilaporkan oleh Robinson (2002) yang disitir oleh Sumaryanto (2009) pada tahun 1990-an, petani pengguna kredit non Bank sedikit lebih rendah, yaitu petani padi mendapat kredit informal di Jatim 82%. Jabar 80%; dan Sulsel 86%. Kondisi saat ini tidak banyak berubah. Pada tahun 2012 di Sukabumi petani padi di Desa Padabeunghar 95% mendapatkan modal kerja dari bandar padi (Sumarno 2012).

Dari informasi tersebut menunjukkan kesulitan petani mendapatkan modal kerja untuk dapat menyediakan sarana sesuai prinsip enam tepat untuk menanam padi. Pemerintah tidak membantu dalam penyediaan kredit modal, walaupun membantu penyediaan kredit modal harus melalui Kelompok Tani yang persyaratannya berat. Kredit Bank tidak diberikan kepada individu petani, seperti halnya yang dilakukan oleh bandar gabah atau pemilik kios tani.



Dukungan ketersediaan sarana sebagai prasyarat keberhasilan usaha produksi padi secara keseluruhan meliputi :

- 1) Fasilitasi ketersediaan sarana produksi sesuai prinsip enam tepat (jenis; kualitas; jumlah; waktu; tempat; dan harga/biaya serta kemudahan untuk memperolehnya).
- 2) Fasilitasi kecukupan traktor dan alat mesin pertanian lainnya, per hamparan.
- 3) Fasilitasi ketersediaan air irigasi dan pompa air agar mampu mendukung keberhasilan indeks tanam 200%, disertai pemberantasan praktik mafia pengairan.
- 4) Penyediaan kredit modal kerja berdasarkan individu petani penggarap lahan sawah (*the real farm operator*), yang di Jawa sebagian besar adalah petani penyakap.
- 5) Informasi dan penyediaan benih varietas unggul padi yang paling sesuai untuk masing-masing agroekologi dan musim tanam.
- 6) Fasilitasi kelompok tani untuk memiliki mesin pemanen, perontok gabah, lantai jemur kooperatif, dryer gabah, blower dan karung.
- 7) Fasilitasi penyediaan kredit pembelian ternak besar agar petani mampu menghasilkan/membuat dan menyediakan pupuk organik secara mandiri (Sumarno dan Gunara, 2012).
- 8) Fasilitasi pelayanan analisis kandungan hara tanah, termasuk bahan organik, unsur makro, kejenuhan basa, kapasitas tukar kation dan indikator kesuburan tanah secara gratis, tiga tahun sekali.

Hal-hal tersebut menjadi tanggung jawab Pemerintah apabila menginginkan agar petani memproduksi padi secara optimal. Bantuan sarana secara gratis yang sering mutunya tidak baik, atau peralatan yang tidak dibutuhkan oleh petani harus dihentikan, seperti alat pembuat pupuk organik.

Ketersediaan sarana produksi yang berkualitas, tepat waktu dan dalam jumlah yang tepat akan berdampak positif pada produktivitas, senjang hasil gabah antar petani diminimalisasi, dan keragaman hasil antar petani juga diminimalisasi, sehingga produksi gabah pada setiap wilayah meningkat.

d. Penyediaan Luas Lahan Tergarap Seimbang dengan Perkembangan Jumlah Penduduk

Dengan menggunakan perhitungan akurat berdasarkan jumlah penduduk dan luas lahan yang sekarang ada, dapat dihitung berapa ha kebutuhan lahan pertanian tergarap (*arable land*) yang harus tersedia guna mencukupi kebutuhan produksi pangan bagi bangsa Indonesia. Seperti yang telah dibahas di depan, Indonesia memiliki "*actual land man ratio*" (perbandingan luas lahan aktual tergarap dengan jumlah penduduk) terkecil di dunia, lebih kecil dibandingkan Bangladesh, Tiongkok, ataupun India (Tabel 7).



Tabel 7. Ketersediaan luas lahan garapan aktual per kapita (di luar lahan perkebunan) di Indonesia, dibandingkan negara-negara lain, proyeksi tahun 2020.

Negara	Jumlah penduduk tahun 2020 (juta)	Luas lahan garapan th. 2010 (x 1000 ha)	Ketersediaan lahan per kapita (m ² per kapita)
1. Indonesia (1)	271	7.890 ¹⁾	291
Indonesia (2)	271	13.400 ²⁾	494
2. Bangladesh	173	8.090	468
3. Tiongkok	1.504	106.540	708
4. India	1.329	176.530	1.328
5. Vietnam	102	7.500	735
6. Thailand	79	31.840	4.020
7. Australia	28	49.550	17.699
8. Argentina	50	28.360	5.672
9. Brazil	200	59.600	2.980
10. USA	319	183.010	5.810
11. Kanada	35	49.420	14.203

1) Luas sawah yang memproduksi 95% beras nasional

2) Luas sawah + lahan kering, data tabulasi luas panen komoditas pangan

Sumber : FAO 2010. Data jumlah penduduk proyeksi tahun 2020 Rice Almanak

Ketersediaan lahan garapan yang sangat sempit tersebut, diperuntukkan bagi multi komoditas (30 komoditi) yang bersaing menggunakan lahan sawah. Komoditas yang mengokupasi lahan sawah adalah padi, jagung, tebu, kedelai, kacang tanah, kacang hijau, tembakau, sayuran daun (kangkung; bayam; sayuran daun lebar); sayuran buah (tomat; cabe merah; cabe rawit; kacang panjang; terong; mentimun; paria/pare); sayuran bulbus (bawang merah; bawang putih); ubijalar; jagung manis; jagung sayur (*baby corn*); melon; semangka; waluh; blewah; talas; bunga (sedap malam; melati; merabilis); kedelai edamame.

Oleh karena banyaknya komoditas yang perlu ditanam di lahan sawah, maka peluang peningkatan indeks pertanaman (IP) dari yang sekarang ada, nampaknya akan sangat kecil. Data IP-Padi yang baru sekitar 1,5 atau 150% sulit ditingkatkan karena : (1) petani mempunyai pilihan tanaman lain yang lebih ekonomis untuk ditanam pada musim tanam ke-2; (2) air tidak tersedia secara cukup untuk bertanam padi pada musim ke-2; (3) lahan sawah tertanami tebu yang baru ditebang bulan Agustus, September atau tanaman tebu di ratoon; (4) saluran irigasi diperbaiki/dibersihkan, tidak bisa bertanam padi setelah Agustus; (5) lahan sawah telah ditanami salah satu dari 30 jenis-jenis tanaman ekonomis tersebut di atas oleh alasan ekonomi yang lebih menguntungkan. Jadi anjuran peningkatan IP-Padi terutama di Jawa nampaknya sulit direalisasikan, yang berarti peningkatan luas panen melalui peningkatan IP-Padi sulit dilakukan.

Andai saja para ilmuwan dan para pejabat menyadari bahwa akar permasalahan kekurangan produksi pangan adalah kekurangan luas lahan garapan, maka dana dan daya yang tersedia setiap tahun sejak tahun 1970-an sudah selayaknya dialokasikan untuk pembukaan lahan pertanian baru. Rencana telah dicanangkan oleh Presiden Susilo Bambang Yudhoyono pada Revitalisasi Pertanian di Bendungan Jatiluhur awal Mei 2005



untuk pembukaan lahan pertanian 2 juta ha, namun hingga tahun 2015 rencana tersebut tidak direalisasikan.

Walaupun secara teoritis dan harapan, perluasan areal tanam dapat dilakukan pada lahan peremajaan Perhutani dan Perkebunan (kopi; sawit; karet; kakao; kelapa), namun dalam praktek penambahan luas areal panen dari lahan tumpang-sari tersebut tidak seberapa luas dan bersifat sementara, tidak berkelanjutan. Bahkan di luar Jawa banyak lahan sawah atau lahan tanaman pangan dikonversi menjadi lahan untuk tanaman perkebunan sawit dan karet. Sedangkan di Jawa masih terjadi banyak lahan sawah subur dikonversi ke penggunaan non-pertanian, terutama perumahan, industri, kota baru; jalan tol, dan sebagainya.

Pemerintah (Kementerian Pertanian) bersama dengan peneliti dan BPS serta Badan Pertanahan Nasional (BPN) perlu membuat perencanaan kecukupan luas areal lahan garapan (tanaman pangan) untuk 50 tahun ke depan (2016-2066), melalui tindakan sebagai berikut :

- (1). Identifikasi dan pemetaan lahan yang layak dan dapat benar-benar direklamasi/dibuka menjadi lahan garapan (*arable land*)
- (2). Melakukan *desk-study* secara cepat (3-6 bulan), jumlah luasan areal yang diperlukan untuk dapat bertanam sekitar 30 jenis tanaman pangan, baik secara rotasi maupun tumpang-sari dan atau monokultur dalam kurun waktu satu tahun, yang produksinya mampu mencukupi kebutuhan pangan dan industri dalam negeri dan ekspor.
- (3). Menetapkan anjuran zonasi komoditas disesuaikan dengan kesesuaian agroekologi, prasarana yang tersedia, pasar dan kebiasaan/ketrampilan petani untuk masing-masing komoditas utama.
- (4). Merencanakan peta sebaran dan memfasilitasi target (rencana pasti) luas tanam tiap musim atau tiap tahun, untuk masing-masing komoditas utama secara terinci, yaitu : luasan tanam, lokasi Kecamatan/Kabupaten, musim tanam, total luas tanam MK dan MH, dan total luas tanam setahun. Perencanaan target produksi yang sering menghasilkan data yang bias, diganti dengan target luas tanam, disertai fasilitasi kebutuhan sarana sesuai prinsip enam tepat dan empat tindakan yang baik/benar, yaitu : (1) pengelolaan sumber daya dan tanaman yang baik; (2) panen secara benar dan baik; (3) penanganan pasca panen dan penggilingan yang baik; (4) harga jual gabah yang baik yang memberikan insentif ekonomi kepada petani produsen.
- (5). Memfokuskan sumber daya penelitian pertanian pada lingkup Badan Litbang Pertanian untuk mendukung upaya perluasan lahan garapan dan perluasan areal tanaman serta memetakan luasan lahan yang dapat direklamasi menjadi lahan pertanian.

Lima tindakan tersebut disertai dengan penyiapan petani baru dengan skala usaha ekonomis (5-10 ha/KK), akan mampu memecahkan masalah kekurangan produksi bahan pangan, yang selama ini dihadapi oleh bangsa Indonesia. Permasalahan dan pertanyaan yang perlu diajukan adalah bagaimana kesiapan Pemerintah menangani program pembangunan jangka menengah-jangka panjang tersebut.

Sebagai perbandingan, Tiongkok mampu menyediakan pangan pokok sebesar 97-98% bagi kebutuhan pangan penduduknya yang berjumlah 1.300 juta jiwa atau 500% jumlah penduduk Indonesia. Tiongkok, selain wilayahnya luas, lahan pertaniannya sangat luas, mencapai 106,5 juta ha. Dalam pengelolaan lahan pertanian untuk mencukupi produksi pangan bagi penduduknya diterapkan strategi sebagai berikut (Zhu Ling, 2013) :



- (1). Menerapkan secara ketat dan tegas "*zero net loss farm-land policy*", melarang secara tegas dan pasti pengubahan lahan pertanian menjadi peruntukan non-pertanian.
- (2). Fasilitasi dan penyediaan prasarana dan sarana produksi pertanian secara pasti dan cukup.
- (3). Penyediaan dan pemberian insentif ekonomi bagi petani produsen pangan.
- (4). Penyediaan informasi teknologi dan penyuluhan teknologi dan pemasaran, hingga ke desa-desa secara merata.

Dari kebijakan yang nampaknya sederhana tersebut ternyata sangat efektif dalam mencukupi produksi pangan bagi 1.300 juta jiwa penduduknya. Indonesia dalam program pembangunan pertanian sebenarnya juga menerapkan empat strategi tersebut, namun nampaknya program butir (1); (2); (3); dan (4), belum bisa dilaksanakan secara optimal, bahkan butir (3) belum ada tindakan yang operasional.

e. Optimasi Pilihan dan Penerapan Teknologi

Kondisi agroekologi dan sosial ekonomi antar petani dan antar wilayah sangat beragam, sehingga tidak mungkin anjuran teknologi diseragamkan untuk semua wilayah. Semestinya masing-masing penyuluh lapangdi wilayah kerjanya mampu mengidentifikasi masalah yang dihadapi petani untuk diatasi dengan teknologi yang tersedia. Pengelolaan sumber daya dan Tanaman Terpadu (PTT) tidak selalu harus diterapkan seragam bagi seluruh petani padi di Indonesia.

Pada saat ini, di lapangan justru timbul berbagai ketidak-pastian dan keraguan antar para pejabat, peneliti, penyuluh dan penggerak LSM pertanian dan petani, yang menjadikan petani kebingungan. Contoh-contoh adalah sebagai berikut :

- (1). Program Kementan tentang SRI (*System of Rice Intensification*), secara umum tidak didukung oleh data penelitian. Sembiring (2010) melaporkan bahwa SRI hasilnya lebih rendah dibandingkan teknologi anjuran PTT. Apabila SRI disertai penggunaan pupuk anorganik, hasil gabah yang diperoleh lebih tinggi dibanding PTT (tabel 8).
- (2). Banyak pihak (pemerintah Provinsi dan kabupaten) menganggap bahwa pertanian dengan input organik akan memperoleh hasil gabah yang lebih tinggi dibandingkan pertanian dengan input inorganik (pupuk NPK). Anggapan ini walaupun sering diberitakan di koran dan TV, tetapi tidak terdapat data ilmiah yang mendukungnya. Hasil panen yang dilaporkan dari pertanian input organik sebenarnya lebih sering bersifat harapan dari pada kenyataan.



Tabel 8. Hasil gabah kering dari penerapan SRI; PTT; dan teknologi konvensional padi sawah, KP. Sukamandi, MK 2009.

Pengelolaan Teknologi	Hasil Gabah t/ha GKG				
	Ciherang	Inpari-10	Sinta Nur	Rata-rata	GKP
1. PTT	4,95	5,10	4,69	4,91	6,14
2. SRI	3,53	4,08	4,41	4,01	5,01
3. SRI+pupuk anorganik	5,39	5,29	4,95	5,21	6,51
4. Teknik konvensional	4,91	5,05	4,46	4,81	6,01
Rata-rata var	4,70	4,88	4,63	4,74	5,93

Sumber : Sembiring, 2010

Terbukti bahwa penggunaan pupuk organik + anorganik dosis anjuran, menghasilkan gabah tertinggi, rata-rata 5,21 t/haGKG. Teknologi SRI hanya menghasilkan rata-rata 4,01 t/ha GKG atau 5,01 t/ha GKP, atau 23% lebih rendah. Yang menarik, bahwa hasil gabah dari percobaan ini rata-rata hanya 4,74 t/ha GKG atau 5,93 t/ha GKP. Hal ini mengindikasikan bahwa rata-rata produktivitas nasional sekitar 5,0 t/ha GKG atau 6,25 t/ha GKP adalah sangat tinggi, untuk rata-rata panen dari sekitar 13 juta ha tanaman padi.

- (3) Kalangan LSM mengklaim varietas lokal hasil seleksi petani, hasil gabahnya dapat mencapai 13,4 t/ha. Informasi ini juga sangat menyedihkan. Faktanya, untuk mencapai hasil gabah 10 t/ha tidak mudah (Peng *et al.*, 2000; Satoto *et al.*, 2013a; Satoto *et al.*, 2013b; Sumarno and Sutisna 2010)

Satoto *et al.*, (2013a) menguji sebelas varietas hibrida padi dengan pembandingan varietas Ciherang pada sembilan lokasi, diperoleh hampir tidak ada varietas yang mampu menghasilkan 10 t/ha GKG. Rata-rata seluruh lokasi hasil gabah hanya antara 6,3 hingga 8,19 t/ha GKG, dan varietas Ciherang 7,64t/ha GKG. Hasil gabah aktual pada skala sangat luas, tentu jauh lebih rendah dibandingkan angka produktivitas yang diukur/dikonversikan dari percobaan 10 m².

Dengan menanam benih kelas tinggi sekalipun, baik FS maupun SS, hasil gabah dari varietas Ciherang, Mekongga, IR-64, Cigeulis dan Situbagendit pada MH dan MK, hanya berkisar antara 4,0 hingga 5,7 t/ha GKG, tidak berbeda dengan hasil gabah dari kelas benih ES (Wahyuni *et al.*, 2013). Bahkan penanaman bibit menggunakan jarak tanam legowo untuk varietas unggul padi sawahpun tidak mampu mencapai hasil 8 t/ha GKG, hanya berkisar antara 4,6 hingga 7,7 t/ha GKG, dan ternyata hasil gabah yang diperoleh tidak berbeda nyata dengan hasil dari jarak tanam persegi empat (Ikhwan *et al.*, 2013). Data percobaan tersebut memberikan gambaran, bahwa produktivitas padi Nasional sebesar 5,1 ton/ha GKG diperkirakan *over estimate* atau bias ke atas.

Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam optimasi penerapan teknologi, guna memperoleh produktivitas optimal adalah sebagai berikut :

- (1) Meningkatkan kualitas adopsi manajemen teknologi budidaya padi oleh petani, termasuk PTT; PHSL (Pengelolaan Hara Spesifik Lokasi); Sistem Penanda Padi (*Rice*



- Check System*); Sistem Integrasi Tanaman-Ternak (SITT); Teknologi Revolusi Hijau Lestari (Sumarno, 2007); perangkat lunak optimasi produksi padi (Makarim, 2008).
- (2) Menyediakan varietas anjuran (Varietas Lisjt) untuk agroekologi spesifik musim tanam MK atau MH, disertai penyediaan benih bermutu pada wilayah yang bersangkutan.
 - (3) Menghentikan dikhotomi atau dualisme anjuran penggunaan pupuk anorganik dan pupuk organik secara terpisah atau anjuran pertanian input organik vs anorganik. Pupuk organik dan anorganik dua-duanya diperlukan untuk optimasi produktivitas padi. Pertanian input organik dan pertanian input anorganik diintegrasikan menjadi pertanian ekologis-berkelanjutan.
 - (4) Menghentikan penganjuran teknologi semu (*pseudo technology*) yang tidak ada bukti ilmiah keunggulannya. Teknologi yang dampak hasilnya luar biasa tanpa ada bukti penelitian ilmiah perlu dicurigai sebagai teknologi semu yang harus dihindari.
 - (5) Mulai memperkenalkan/menerapkan sistem sertifikasi proses produksi padi, seperti yang telah diterapkan oleh Vietnam dan Thailand sejak 2004. Ketentuan GAP Padi Indonesia telah disusun (Sumarno, 2014).
 - (6) Mengawasi perdagangan sarana produksi (benih, pupuk, obat-obatan), dan menindak tegas pelaku pemalsuan benih, pupuk, pestisida, disejajarkan dengan kejahatan yang luar biasa.
 - (7) Peningkatan penguasaan ilmu dan teknologi oleh petugas penyuluh terutama bidang pengendalian hama-penyakit, penggunaan pestisida, penggunaan pupuk, benih varietas hibrida, dan PHSL serta PTT.

Hal-hal tersebut apabila dilaksanakan akan mampu mengurangi senjang hasil antar petani dan senjang hasil antar wilayah, yang akan berdampak terhadap peningkatan produksi gabah nasional.

f. Peran Pemerintah dan Tindak Lanjut serta Operasionalisasi

Hal-hal yang disarankan pada makalah ini bukan sekedar aspek teknis produksi melainkan merupakan perubahan cara pandang, sikap terhadap akurasi data, rasa menganggap mudah memproduksi pangan bagi 250 juta jiwa penduduk Indonesia, dan menekankan pentingnya aspek rasional ilmiah dalam teknik produksi. Hal-hal tersebut perlu dijadikan dasar pertimbangan dalam pembuatan kebijakan program pembangunan pertanian tanaman pangan oleh Pemerintah.

a. Peran Pemerintah Pusat

Peran Pemerintah Pusat/Kementan yang terpenting adalah hal-hal berikut :

1. Jangka Pendek

1. Pendataan luas areal lahan garapan dengan teknik sensus secara akurat, berdasarkan fakta lapangan, bukan hanya formalitas mencocokkan dengan data yang telah ada. Kejujuran dalam pendataan luas areal lahan garapan harus dijunjung tinggi.
2. Secara transparan dan terbuka mengkaji teknologi yang selama ini dianjurkan tetapi tidak ada dukungan bukti ilmiah. Contoh adalah : Pertanian padi input organik; SRI; produk pupuk; mikroba; hormon yang dijual komersial tetapi belum ada bukti ilmiah. Produk dan anjuran yang tidak terbukti unggul perlu dihentikan.
3. Melakukan inventarisasi teknologi unggul spesifik lingkungan untuk dijadikan teknologi anjuran. Anjuran teknologi tidak harus sama untuk masing-masing agroekologi, dan harus disesuaikan dengan kemampuan ekonomi masyarakat, kondisi sosial dan penguasaan IPTEK masyarakat setempat.

4. Pelayanan dan fasilitasi ketersediaan sarana produksi dan air pengairan sesuai dengan prinsip enam tepat.
5. Menyusun ulang tugas-fungsi Dinas Pertanian (Tanaman Pangan/ Hortikultura) Kabupaten dan Provinsi yang harus bermuatan kerja aktif, proaktif dan kreatif. Mempertimbangkan dengan arif pengintegrasian Dinas Pertanian dengan Instansi Penyuluhan di Kabupaten/Kota dan Provinsi, karena tugas dan fungsi keduanya memang harus menyatu. Hanya di Indonesia yang memisahkan Dinas Pertanian (*Agriculture Services*) dengan Penyuluhan (*Extension Office*) yang tugasnya seharusnya sama.
6. Menggiatkan tugas operasional Penyuluh agar benar-benar aktif mendampingi dan melayani informasi untuk petani. Tugas demikian memang tugas penyuluh, bukan menjadi tugas peneliti yang tupoksinya lebih pada penyediaan teknologi.
7. Program penyuluhan perlu dilakukan secara terbuka, adil bagi seluruh petani, termasuk petani penyakap/pemaro yang menjadi tulang punggung produsen padi di pulau Jawa. Bantuan sarana tidak seharusnya hanya diberikan kepada petani atau kelompok tani tertentu.
8. Menghentikan program bantuan yang dinilai kurang efektif, seperti bantuan pupuk organik, bantuan benih, bantuan alat pembuat pupuk organik, dan sejenisnya. Pemerintah perlu membantu/memfasilitasi penyediaan kredit modal kerja, atas dasar permintaan individu petani, bukan atas dasar kelompok tani.
9. Mengidentifikasi titik lemah program peningkatan produksi pangan dan memperbaikinya pada tahun berikutnya. Program dan proyek selalu di "*up date*" setiap tahun dan tidak perlu seragam antar Kabupaten.
10. Membuat skema insentif ekonomi terhadap petani produsen padi yang mutu produk gabah yang dihasilkannya memenuhi kriteria mutu gabah BULOG, pemberian premi harga didasarkan resi tanda jual jumlah gabah kepada Bulog.

2. Jangka Panjang

Program kerja jangka panjang perlu dimulai dari sekarang, hanya hasilnya mungkin baru dirasakan setelah 3-5 tahun yang akan datang. Program yang disarankan meliputi hal-hal berikut :

1. Menugaskan kepada Balitbangtan untuk melakukan identifikasi dan pemetaan lahan yang benar-benar layak dan sesuai untuk perluasan areal tanaman pangan, bekerjasama dengan Kementerian Kehutanan-Lingkungan Hidup; BPN; Pemerintah Provinsi terkait. Data luas lahan tersedia yang fantastik perlu diverifikasi kebenarannya.
2. Memprogramkan pembukaan/reklamasi lahan berdasarkan hasil kegiatan (2.1) untuk lahan pertanian tanaman pangan. Luasan penambahan areal lahan garapan baru harus cukup nyata, disarankan 500.000 ha hingga 1 juta ha per tahun, selama sepuluh tahun mendatang.
3. Menjadikan kegiatan produksi pangan bersifat ramah lingkungan, aman konsumsi dan menjaga kesejahteraan pekerja lapang. Hal ini bisa dicapai dengan penerapan Sistem Sertifikasi Produksi, seperti : GAP-Padi.
4. Memosisikan petani produsen pangan sebagai pelaku ekonomi produktif formal, sebagai pengusaha kecil yang layak memperoleh kredit dari bank (*bankable*) serta mengarus-utamakan (*main streaming*) usaha pertanian rakyat dalam ekonomi nasional.

5. Membentuk petani generasi baru yang memiliki skala 5-10 ha/KK pada lahan areal pertanian baru dan memfasilitasi berbagai kemudahan untuk keberhasilannya.

b. Peran Pemerintah Daerah Provinsi, Kabupaten/Kota

Kegiatan operasional program peningkatan pangan nasional adalah di daerah, di wilayah Provinsi, Kabupaten/Kota. Pemerintah Pusat pada dasarnya hanya bekerja pada tataran kebijakan, pengaturan, dan pembinaan. Oleh karena itu, program peningkatan produksi pangan nasional harus menjadi kegiatan aktif pejabat dan fungsionaris Provinsi, Kabupaten/Kota dan Kecamatan. Kondisi yang sering terjadi justru terbalik, dimana pejabat Pusat justru lebih sibuk tentang produksi pangan, sedangkan pejabat Daerah relatif tenang-tenang saja. Pejabat dan fungsionaris instansi Pertanian di Daerah harus bertindak proaktif-aktif dan responsif, Pejabat Pusat membina, menyelia dan memfasilitasi. Pemerintah Pusat tidak lagi "*rowing*", melainkan cukup *directing*, *regulating*, dan *coordinating*.

Kegiatan Pejabat Daerah tidak hanya menghimpun data statistik produksi secara rutin, tetapi perlu bertindak antisipatif, responsif dan aleviatif (mencegah dan meminimalkan kerusakan, kerugian dan kehilangan hasil).

Secara operasional tugas Dinas Pertanian Daerah adalah sebagai berikut :

1. Mengintegrasikan program dan kegiatan Dinas Pertanian dengan program kegiatan UPT Penyuluh.
2. Melakukan identifikasi masalah-masalah yang dihadapi dalam usaha produksi pangan pada setiap wilayah agro ekologi, dan musim tanam (MH dan MK).
3. Menyiapkan tindakan antisipatif terhadap berbagai permasalahan yang mungkin timbul dan menggerakkan tindakan pada waktu masalah benar-benar timbul, tanpa menunggu hingga terlambat.
4. Menyusun dan menetapkan anjuran teknologi bagi masing-masing wilayah agro ekologi, dan menjadikannya sebagai bahan/programa penyuluhan.
5. Menyusun dan menggerakkan kegiatan penyuluhan untuk mendukung keberhasilan program pembangunan pertanian/tanaman pangan.
6. Mendata statistik pertanian secara jujur, akurat dan bertanggung jawab, meliputi data : luas baku lahan (sawah/tegal); luas konversi lahan 5 tahun terakhir; luas lahan netto; luas tanam tiap bulan; luas areal tanam setahun (Januari sampai dengan Desember); produktivitas per wilayah; pada tanam MH dan tanam MK; produksi per kecamatan pada tanam MH dan tanaman MH, kehilangan hasil oleh OPT; kekeringan; banjir; tikus; kehilangan hasil waktu panen dan penanganan pasca panen.
7. Dan kegiatan lain, sesuai dengan kondisi wilayah agro ekologi kabupaten/kota dan Provinsi.

Kegiatan Dinas Pertanian dan UPT Penyuluhan Daerah perlu diubah dari pasif, melaksanakan program Pusat, menjadi kegiatan proaktif, aktif dan responsif melayani kebutuhan petani mendukung program pembangunan pertanian Nasional.

KESIMPULAN

- (1) Upaya mencapai Kemandirian Pangan Nasional berkelanjutan sudah lama diprogramkan, tetapi belum pernah tercapai, dan memang sulit untuk mencapainya.

Penyebab utama sulitnya mencapai Kemandirian Pangan Nasional adalah : luas total lahan garapan tidak memadai untuk mencukupi produksi pangan bagi 250 juta penduduk Indonesia Pola konsumsi bertumpu hanya pada beras menambahkan beban pencukupan produksi pangan nasional. Tanpa penambahan luas lahan garapan tidak mungkin dicapai kemandirian pangan dan pakan secara berkelanjutan.

- (2) Kesalahan paham (*false thinking*) bangsa Indonesia yang banyak menghambat pencarian solusi terhadap kurang mandiri pangan perlu diluruskan. Program peningkatan produksi pangan yang bersifat "*ad-hoc*" dan *expendable* (sekali pakai habis), perlu direvisi. Upaya jangka pendek : adalah diversifikasi konsumsi pangan; menambah luas panen tanpa mengorbankan komoditas lain; optimasi adopsi teknologi baku; insentif ekonomi bagi petani. Upaya jangka panjang meliputi : penambahan penyediaan lahan garapan baru; membentuk petani maju skala 10 ha atau lebih; pengarus-utamaan usahatani pangan dalam ekonomi formal; dan memposisikan petani *fully bankable*.
- (3) Untuk meningkatkan mutu perencanaan produksi pangan, perlu ada perbaikan akurasi data luas lahan, luas areal panen, produktivitas dan total produksi. Perlu membedakan data "*Food as (expected to be) produced*" dengan "*Food actual availability to be consumed*". Data statistik produksi padi nasional harus dimaknai sebagai data belum terkoreksi dengan simpangan.
- (4) Kehidupan warga bangsa Indonesia sepenuhnya tersangga oleh dan hanya oleh kerja petani. Diperlukan kebijakan etik (*ethical policy*) untuk memperbaiki penghidupan petani kecil produsen pangan, dengan insentif ekonomi, kemudahan mendapatkan kredit bank, dan hal yang lainnya.
- (5) Penelitian urgen yang sangat mendesak untuk dilakukan adalah Identifikasi dan Pemetaan Lahan layak dapat dibuka untuk areal pertanian baru, disertai penyiapan teknologi reklamasi + teknik budidaya yang produktif dan berkelanjutan. Idealnya dapat disediakan tambahan 8 juta ha lahan basah dan 10 juta ha lahan kering dalam 20 tahun mendatang.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, B. 2005. Perlukah Indonesia Berswasembada Beras? hal 39-54. *Dalam* : B. Suprihatno, A.K. Makarim, Hermanto dan A.S. Yahya (*eds*) : Inovasi Teknologi Padi I. Puslitbangtan, Bogor. 247 hal.
- Assadourian, E., et al., 2007. Vital Signs. 2007-2008. Part one : Key indicators : Food and Agriculture Trends. P.: 19-31. The Worldwatch Institute. W.W. Norton and Company, New York.
- Deptan 2005. Seratus tahun Departemen Pertanian Rep. Indonesia. Deptan, Jakarta.
- Economist, 2014. Econ. Intel. Unit, Dupont USA.
- FAO, 2012. Rice market monitor. Vol XV. Issue No 2. FAO of the United Nations. New York-Rome.
- Ikhwani, G.R. Pratiwi, E. Paturrohan, dan A.K. Makarim. 2013. Peningkatan produktivitas padi melalui penerapan jarak tanam jajar legowo. *Bul. IPTEK Tan pangan*. Vo. 8. (2) 72-79.

- Leach, G. 1995. Global land and food in the 21st century. Trends and Issue for sustainability, Polestar Report Series. No.5 SEI. Stockholm Environment Institute, Stockholm Sweden.
- Makarim, A. K. 2008. Sipadi 3.0. Sistem pakar budidaya padi. Versi 3.0. Puslitbang Tanaman Pangan. Bogor. 13 hal.
- Peng, S., R.C. Laza, R. M. Visperas, A. L. Sanico, K. G. Casman and G.S. Khush. 2000. Grain yield of rice cultivars developed in the Philippines since 1966. *Crop Sci.* Vo. 40 : 307-314.
- Rice Almanic. 2013. Fourth Edition. IRRI. Africa Rice, CIAT. Los Banos, Philipines.
- Satoto, M,J,Mejaya, Y, Widyaastuti dan I.A. Rumanti, 2013a. Stabilitas dan Potensi hasil varietas unggul baru padi hibrida. *J.Penel.Pertanian.* Vol.33(2) : 67-73
- Satoto, Y.Widyastuti, U.Susanto, dan M.J.Mejaya, 2013b. Perbedaan hasil padi antar musim di lahan irigasi. *Bul. IPTEK Tan.Pangan.* Vol.8(2) : 55-61.
- Sembiring, H. 2010. Ketersediaan inovasi teknologi unggulan dalam meningkatkan produksi padi menunjang swasembada dan ekspor. hal1-16. *Dalam Suprihatno, dkk (eds).* Inovasi Teknologi Padi menunjang swasembada dan ekspor. Buku-1. Prosiding Seminar Nasional Hasil Penelitian Padi. Balai Besar Penelitian Tanaman Padi. Badan Litbang Pertanian, Jakarta. 409 hal.
- Sukarman, Irsal Las, dan A. Hidayat, 2008. Potensi dan ketersediaan lahan pertanian untuk perluasan areal tanaman pangan. hal.105-118. *Dalam : A.Karim Makarim et al. (eds).* Inovasi Teknologi Tanaman Pangan Buku-1. Prosiding Simposium Tanaman Pangan V. Puslitbang Tanaman Pangan, Bogor. 255 hal.
- Sumarno, 2007. Teknologi revolusi hijau lestari untuk ketahanan pangan nasional masa depan. *Bul.IPTEK Tanaman Pangan.*Vol. (2) 2. : 131-153.
- Sumarno and E.Sutisna, 2010. Identification of rice varieties suitable for dry season and for wet season planting. *Indonesia J. of Agric. Sci,*Vol.11 (1): 24-31.
- Sumarno, dkk, 2014. Panduan Sertifikasi GAP Padi Indonesia,. Badan Litbang Pertanian, Jakarta.
- Sumarno, 2012. Laporan "Listening to farmers". Survey pembiayaan usahatani padi di Sukabumi (Tidak dipublikasikan).
- Sumaryanto, 2009. Eksistensi pertanian skala kecil dalam era persaingan pasar global. Seminar Nasional Peningkatan Daya Saing Agribisnis Berorientasi Kesejahteraan Petani. PSE-KP. Badan Litbang Pertanian, Jakarta.
- Teng, P.S., 2015. Global Food Security Challenge in an International Global. Memiograf. Seminar Kemajuan Teknik Bioteknologi di Dunia, Jakarta 3 Mei 2014.
- Wahyuni, S., I.W. Mulsanti dan Satoto, 2014. Produktivitas varietas padi dengan kelas benih berbeda. *Bul.IPTEK. Tanaman Pangan* Vol. 8 (2) : 62-71
- Zhu ling, 2013. Agricultural policy reform and food security in China. *Rural 21. Int. J. For Rural Dev.* Vol. 47. No. 4 : 22-26.