

Anomali Iklim 2006/2007 dan Saran Kebijakan Teknis Pencapaian Target Produksi Padi

Sumarno, J. Wargiono, Unang G. Kartasmita, Andi Hasanuddin, Soejitno, dan Inu G. Ismail¹

Ringkasan

Studi analisis dampak anomali iklim dilaksanakan di enam kabupaten sentra produksi padi, Karawang dan Indramayu (Jawa Barat), Sragen dan Grobogan (Jawa Tengah), Lamongan dan Ngawi (Jawa Timur). Anomali iklim 2006/2007 dicirikan oleh terlambatnya awal musim hujan selama 1-2 bulan, yang berakibat mundurnya waktu tanam padi rendengan (MH 2006/2007) 1-2 bulan. Mundur masa tanam padi di Karawang mencapai 64%, Indramayu 61%, dan rata-rata Jawa Barat 41%. Mundur masa tanam padi di Jawa Tengah dan Jawa Timur masing-masing 28%. Masa tanam padi rendengan berlangsung dari Oktober 2006 sampai Maret 2007 secara tidak serempak, bergantung pada kemampuan kelompok tani dalam mengakses sumber air secara swadaya dari sumber air yang ada. Panen padi MH 2006/2007 terjadi secara kontinu, hampir merata dari bulan Februari sampai bulan Juli 2007, puncak panen terjadi pada bulan Maret dan April 2007, tetapi areal panen tidak terlalu luas dibandingkan dengan panen raya pada kondisi iklim normal. Tanam padi gadu MK 2007 mengalami kemunduran dari normalnya, Maret-Mei, bergeser ke bulan Maret-Juli 2007, dan tanam tidak serempak. Saran kebijakan teknis untuk menyelamatkan produksi padi MK 2007 antara lain: (1) dibentuk Tim Pencukupan Kebutuhan Air di tingkat pusat, propinsi, kabupaten, dan kecamatan; (2) perbaikan prasarana irigasi; (3) penyediaan benih, pupuk, dan obat-obatan sampai di kios tani pedesaan; dan (4) pengamanan alokasi air irigasi secara adil dan merata. Teknologi untuk mengatasi permasalahan akibat terlambat tanam padi gadu adalah: (1) pengolahan tanah minimal untuk mempercepat tanam; (2) memperpendek waktu balik tanam dengan cara penyiapan pesemaian lebih awal; dan (3) penanaman benih langsung (*direct seeding*). Anomali iklim tahun 2006/2007 tidak berdampak negatif terhadap produksi padi secara keseluruhan karena produktivitas yang tinggi dari padi rendengan dan padi gadu akibat musim kemarau 2006 yang panjang dan curah hujan 2007 yang normal. Produksi padi di sentra produksi Jawa masih bergantung pada air hujan, bendungan yang ada belum mampu mengatasi kerentanan produksi akibat anomali iklim. Ketahanan pangan nasional masih sangat ditentukan oleh pola dan jumlah hujan serta kondisi iklim alamiah. Menghadapi anomali iklim, kesadaran pemakaian air secara hemat, efektif, dan efisien harus disosialisasikan kepada petani.

¹ Peneliti Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan

Anomali iklim yang bersifat lebih kering dari normal atau fenomena *El Nino*, frekuensinya cukup sering dalam 25 tahun terakhir. Terjadi sembilan tahun kering sejak 1982-2007, yaitu pada 1982; 1987; 1991; 1994; 1997; 2002; 2003; 2004 dan 2006 (Irianto dan Suciantini 2006). Selain jumlah curah hujan tahunan yang lebih rendah dibandingkan dengan pola iklim normal, *El Nino* juga dapat berakibat mundurnya awal musim hujan, atau majunya awal musim kemarau pada tahun yang bersangkutan. Pertanian tanaman pangan semusim, yang sangat peka terhadap kekurangan air, pada umumnya mengalami pertumbuhan yang kurang optimal akibat cekaman kekeringan oleh adanya *El Nino*. Menurut Iriantao dan Suciantini (2006), sebagian besar sentra produksi padi di Indonesia, termasuk Pantai Utara Jawa, berada pada wilayah dengan pola curah hujan musonal, sehingga anomali iklim akan memberikan dampak yang nyata terhadap produktivitas dan produksi. Misalnya, pada tahun 1994 dan 1997 anomali iklim menyebabkan kekeringan pada areal sawah irigasi teknis di Jawa Barat, yang berdampak terhadap penurunan produksi pertanian.

Hasil penelitian Suciantini *et al.* (2004) menunjukkan di Kabupaten Indramayu, Jawa Barat pada tahun-tahun *El Nino*, awal musim hujan umumnya mundur 1-3 dasarian, dan musim kemarau terjadi lebih cepat 1-3 dasarian. *El Nino* yang oleh para ahli diperkirakan akan menjadi lebih sering terjadi di masa mendatang, terutama berkaitan dengan peningkatan suhu global, dinilai akan menjadi faktor pembatas produksi padi yang perlu dicarikan pemecahannya.

Tanaman padi sawah di Indonesia, secara langsung maupun tidak langsung, masih menggantungkan kecukupan penyediaan airnya dari hujan. Air bendungan, waduk, embung, dan sungai, sebagian besar dipasok dari curah hujan. Oleh karena itu, apabila terjadi anomali iklim yang berdampak terhadap terlambatnya musim hujan, atau pada curah hujan yang tidak normal, akan berpengaruh langsung terhadap penyediaan air untuk tanaman padi.

Luas lahan sawah irigasi teknis, semi teknis, dan irigasi sederhana di Indonesia tercatat sekitar 4,78 juta ha, dan luas lahan sawah tadah hujan, pasang surut dan rawa lebak 2,96 juta ha (Deptan 2004). Dari total lahan sawah seluas 7,8 juta ha tersebut akan diperoleh 95% produksi padi dari total produksi nasional, yang mencapai 54 juta ton GKG pada tahun 2006. Data tersebut menunjukkan vital dan pentingnya lahan sawah secara keseluruhan, dan ketersediaan air sebagai salah satu faktor penunjangnya, dalam menyediakan bahan pangan pokok nasional. Lahan sawah beserta komponen agroekologi, termasuk air dan curah hujan, merupakan pilar penyangga kehidupan dalam arti yang sebenarnya.

Di antara komponen agroekologi lahan sawah, ketersediaan air sesuai dengan kebutuhan tanaman, dari segi jumlah, sebaran, dan waktu yang tepat, sangat menentukan berhasil tidaknya produksi padi nasional. Indonesia sebagai negara tropis dengan curah hujan yang sangat tinggi, dari segi jumlah

air hujan per tahun dinilai cukup tersedia untuk tanam padi dua-tiga kali setahun. Curah hujan di Indonesia rata-rata 2.800 mm/th, dengan kisaran 1.000-5.000 mm/th, termasuk tertinggi di dunia (Soenarno 2001). Namun karena curah hujan terakumulasi pada periode musim hujan yang panjangnya berkisar antara 4-9 bulan, maka sering terjadi periode kering yang cukup lama, yang berakibat terjadinya kekurangan air bagi tanaman. Bahkan pola curah hujan yang berubah sebagai akibat anomali iklim sering berakibat terjadinya cekaman kekeringan pada tanaman padi sawah. Kekeringan tanaman padi sawah cukup luas terjadi beberapa kali pada dua dekade terakhir, di antaranya pada tahun 1991, 1994, dan 1997. Pada tahun 1997 tanaman padi sawah yang menderita kekeringan mencapai 504.000 ha, dan 88.000 ha di antaranya puso (Sola *et al.* 2001).

Periode kering yang sering berlangsung pada akhir musim hujan mengakibatkan terjadinya cekaman kekeringan pada tanaman padi sawah musim kemarau (gadu), karena suplai air irigasi dari bendungan tidak mencukupi. Hal tersebut menunjukkan labilnya ketersediaan dan kecukupan air yang berasal dari prasarana irigasi. Luas lahan sawah irigasi teknis adalah 2.209.200 ha, dan luas lahan sawah irigasi setengah teknis 988.821 ha (Deptan 2004). Data tersebut berbeda dengan data dari Departemen PU yang menyebutkan wilayah irigasi teknis 818.423 ha, atau terdapat perbedaan sebesar 2.379.598 ha (Soenarno 2001). Sawah irigasi teknis versi Departemen PU adalah sawah yang memperoleh air irigasi dari bendungan air permanen skala kecil sampai skala besar, sehingga data dari Departemen PU mendekati ketepatan jumlah luas sawah irigasi. Berarti luas lahan sawah irigasi teknis, dan setengah teknis yang memperoleh fasilitas layanan irigasi teknis hanya 17%, sedangkan 83% dilayani oleh embung kecil permanen dan embung rakyat, yang karena ukurannya kecil, penyediaan airnya praktis berasal dari air hujan pada waktu itu, bukan dari hujan tahun sebelumnya.

Anomali iklim adalah terjadinya pergeseran musim, dan jumlah serta sebaran curah hujan yang menyimpang dari rata-rata pola normal. Faktor penyebab terjadinya anomali iklim telah dibahas oleh beberapa pakar, di antaranya Irianto dan Suciandini (2006). Sejumlah saran untuk mengantisipasi penyimpangan iklim telah banyak diberikan, antara lain oleh Fagi *et al.* (2002), Sunarno (2001), dan Balitklimat (2006). Saran tersebut yang terpenting adalah penghematan dan efisiensi penggunaan air, peningkatan jumlah penampungan air hujan, pemanfaatan air permukaan dan air tanah, dan penyesuaian pola dan jenis tanaman dengan ketersediaan air. Penyadaran semua petani penggunaan pengairan untuk menerapkan budaya hemat air dan mencegah kehilangan air melalui pematang dan saluran irigasi juga sangat ditekankan. Namun tindakan antisipatif tersebut nampaknya belum efektif, seperti terlihat dari masih luasnya areal tanaman padi yang menderita kekeringan dari tahun ke tahun.

Faktor penentu keberhasilan upaya mencapai ketahanan pangan nasional, selain ketersediaan luas lahan pertanian, juga ketersediaan air pengairan secara empat tepat, yaitu tepat waktu, tepat jumlah, tepat tempat,

dan tepat mutu. Karena sebagian besar sumber air pengairan berasal dari curah hujan, dengan sendirinya curah hujan idealnya dapat diatur memenuhi "empat tepat", yaitu tepat waktu, tepat jumlah, tepat tempat, dan tepat kelola. Namun karena curah hujan merupakan siklus alamiah yang dipengaruhi oleh banyak faktor, ketiga "tepat" yang pertama sukar diperoleh. Upaya yang dapat dilakukan oleh manusia adalah tepat kelola dengan jalan "pemanenan air hujan" (*rain harvesting*), diikuti penyimpanan air pada waduk, bendungan, dan embung guna memasok air pada saat diperlukan.

Kemampuan bendungan atau waduk untuk menampung dan menyimpan air, yang secara tidak langsung berasal dari air hujan yang tertampung melalui sungai-sungai yang mengalir ke bendungan atau waduk, menentukan ketersediaan air. Selanjutnya efektivitas dan efisiensi penggunaan air dari bendungan ditentukan oleh kualitas prasarana irigasi, efisiensi pemakaian air, dan pola tanam.

Musim tanam padi sawah pada tahun 2007 bersamaan dengan pola musim hujan 2006/2007 yang eratik. Musim hujan 2006/2007 mulainya tidak bersamaan, sebagian besar mundur, atau periode kering terjadi lebih dari satu minggu setelah mulai turun hujan. Kondisi curah hujan tahun 2006/2007 dapat dikategorikan sebagai anomali iklim, yang dicirikan oleh mundurnya musim hujan dan pola distribusi curah hujan yang menyimpang dari normal.

Tujuan studi ini adalah untuk mengetahui pengaruh anomali iklim 2006/2007 terhadap pola tanam padi, tingkat produktivitas, pola waktu panen padi, masalah yang timbul, dan saran kebijakan teknis yang dapat diajukan. Anomali iklim yang terjadi pada tahun 2006/2007 akan berulang kembali pada tahun-tahun yang akan datang. Saran-saran kebijakan teknis untuk tahun 2007 diharapkan juga dapat digunakan untukantisipasi permasalahan serupa pada tahun-tahun yang akan datang.

Metodologi

Studi dilakukan di enam kabupaten yang masing-masing mewakili sentra produksi padi sawah, yaitu di Karawang dan Indramayu (Jawa Barat), Grobogan dan Sragen (Jawa Tengah), Lamongan dan Ngawi (Jawa Timur). Studi menggunakan metode pemahaman pedesaan secara partisipatif (*Participatory Rural Appraisal*) dengan kelompok tani sebagai responden. Pada setiap kabupaten, obyek studi dipilih dua kecamatan contoh, di setiap kecamatan diambil dua kelompok tani sebagai responden. Informasi juga digali dari penyuluh pertanian dan pejabat Dinas Pertanian Kabupaten dan Provinsi, guna mengkonfirmasi data dari kelompok tani dan untuk melengkapi data pada tingkat kabupaten/provinsi.

Informasi yang digali dari kelompok tani meliputi: (1) pola curah hujan dan pengaruhnya terhadap musim tanam padi MH 2006/2007, (2) kemampuan petani menyesuaikan pola tanam baku padi sawah dan batas akhir masa tanam, (3) perubahan masa tanam padi MH 2006/2007, (4) perubahan pola panen dan masa panen padi MH 2006/2007, (5) produktivitas padi MH 2006/2007, (6) perubahan masa tanam padi MK 2007, (7) pengaruh anomali iklim terhadap ketersediaan benih, (8) perubahan pergeseran batas akhir masa tanam MK I, (9) kecukupan dan ketersediaan air untuk padi MK, (10) serangan OPT tanaman padi MK, (11) kesiapan petani untuk mengantisipasi kekurangan air pada MK 2007. Data dari kelompok tani dilengkapi dengan data dan informasi dari Dinas Pertanian Kabupaten dan Propinsi. Observasi tanaman padi di lapangan pada wilayah kabupaten obyek studi dilakukan pada bulan Maret, Mei, dan Juli 2007.

Hasil Studi

Pola Curah Hujan 2006-2007

Pola curah hujan tahun 2006-2007 di enam kabupaten obyek studi umumnya mengalami penyimpangan, yaitu awal musim hujan mundur dari waktu normal. Pada keadaan normal, permulaan musim hujan dimulai pada bulan Oktober atau awal November, sedangkan pada tahun 2006/2007 musim hujan baru mulai pada bulan Desember 2006/Januari 2007 (Tabel 1). Pola curah hujan yang eratik ditunjukkan oleh adanya periode kering selama 2-3 minggu pada bulan Januari 2007 di Karawang, Sragen, Grobogan, dan Lamongan, sehingga sebagian tanaman padi muda mengalami kekeringan. Pada awal Februari 2007 di Karawang dan Indramayu terjadi banjir akibat curah hujan yang tinggi, yang mengakibatkan tanaman padi muda terendam air dan memerlukan tanam ulang. Banjir juga mengakibatkan genangan selama 2-3 minggu di areal sawah dekat pantai Indramayu dan Karawang, sehingga lahan sawah yang sudah siap tanam harus menunggu genangan surut, yang berakibat tanam mundur ke bulan Maret 2007.

Pada bulan Oktober 2006, walaupun sudah mulai turun hujan, tetapi hujan masih bersifat lokal kecamatan, dan masih sangat kecil, kurang dari 100 mm (Tabel 2). Demikian juga pada bulan November 2006, curah hujan masih bersifat lokal, jumlahnya kecil, sehingga sebagian besar petani padi di Karawang dan Indramayu belum bersedia membuat pesemaian. Bulan Oktober dan November 2006 untuk wilayah Karawang dan Indramayu, dan wilayah Provinsi Jawa Barat pada umumnya, masih merupakan bulan kering, karena curah hujan kurang dari 100 mm/bulan. Beberapa kecamatan di Kabupaten Karawang dan Indramayu, bahkan pada Oktober dan November 2006, belum pernah turun hujan. Curah hujan melampaui 150 mm/bulan terjadi di Sragen,

Tabel 1. Permulaan musim hujan 2006/2007 di enam kabupaten wilayah studi.

Kabupaten, Prov.	Permulaan musim hujan	Keterlambatan (bulan)	Keterangan
Karawang, Jabar	Desember 2007	2	Jan, 2 minggu kering
Indramayu, Jabar	Desember 2007	2	Feb, terjadi banjir
Sragen, Jateng	Desember 2007	2	Jan, 1 minggu kering
Grobogan, Jateng	Desember 2007	2	Jan, 2 minggu kering
Lamongan, Jatim	November, 2007	1	Jan, 3 minggu kering
Ngawi, Jatim	Desember, 2007	2	Jan, 3 minggu kering

Sumber: data primer

Tabel 2. Pola curah hujan pada awal musim hujan 2006/2007 kabupaten obyek studi (rata-rata kecamatan).

Kabupaten	Curah hujan (mm)				
	Okt 2006	Nov 2006	Des 2006	Jan 2007	Feb 2007
Karawang	20	52	169	174	437
Indramayu	6	36	150	202	356
Sragen	18	151	310	217	299
Grobogan	53	91	356	121	232
Ngawi	56	157	315	161	211
Lamongan	84	150	288	141	246

Sumber: Badan Meteorologi dan Geofisika, Jakarta (rata-rata kecamatan)

Ngawi, dan Lamongan pada November 2006, dan mulai Desember 2006 di Karawang, Indramayu, dan Grobogan, dan mencapai puncaknya pada bulan Februari 2007. Curah hujan pada bulan Januari 2007 di enam kabupaten obyek studi menurun dibandingkan dengan Desember 2006 atau Februari 2007, karena adanya periode kering 1-3 minggu pada bulan Januari 2007, kecuali Indramayu dan Sragen yang mendapat curah hujan >200 mm/bulan.

Mundurinya permulaan musim hujan disiasati dengan berbagai cara oleh petani, seperti memanfaatkan air sungai, air tanah dengan pompa, atau menyedot air dari saluran primer/sekunder, guna memajukan tanam padi untuk mengejar musim tanam yang terlambat. Hal tersebut dilakukan oleh petani yang memiliki sumber dana untuk pengadaan air irigasi secara swadana, di enam kabupaten obyek studi.

Infrastruktur Irigasi dan Ketersediaan Air

Menurut Sunarno (2001), luas wilayah irigasi di Indonesia yang dilayani oleh waduk kecil, sedang, dan besar hanya 818.423 ha, atau 10% dari luas areal sawah (Tabel 3). Data ini menunjukkan bahwa jumlah pola dan curah hujan akan sangat menentukan keberhasilan produksi padi nasional, karena kebutuhan air sebagian besar sawah disuplai dari bendungan kecil, embung permanen, dan embung rakyat yang sumber airnya bergantung pada hujan.

Selain 94 bangunan waduk air skala kecil, sedang, dan besar, masih terdapat 424 bendungan kecil sejenis embung permanen, dan 319 embung rakyat (Soenarno 2001). Luas sawah irigasi teknis, setengah teknis dan irigasi sederhana adalah 4.784.974 ha (Deptan 2004). Hal ini menunjukkan bahwa waduk kecil (embung permanen) dan embung rakyat berperan lebih besar dibandingkan dengan bendungan permanen skala kecil, sedang, dan besar dalam melayani pengairan sawah irigasi seluas 3.966.551 ha, atau 83% dari seluruh lahan sawah irigasi.

Data tersebut menunjukkan, ketersediaan air bagi 83% lahan sawah irigasi sangat bergantung pada hujan yang turun bersamaan dengan musim tanam. Apabila musim hujan mundur, maka kegiatan tanam padi pada sebagian besar sawah irigasi juga mundur.

Sebagai ilustrasi kinerja bendungan air, dapat diambil contoh waduk Jatiluhur. Bendungan air Juanda (Jatiluhur) merupakan bendungan air dengan wilayah layanan irigasi terluas, yaitu 240.000 ha (Tabel 4) yang disuplai oleh 74 sungai dan anak sungai, dengan pemasok utama sungai Citarum. Air untuk irigasi diperkirakan mencapai 6,5 milyar m³ atau 86,7%, sedangkan 8,3% air bendungan adalah untuk air baku minum, industri, dan sanitasi perkotaan (PJT-II Jatiluhur 2001). Untuk distribusi air irigasi tersebut, pada tahun 2003 jaringan dan bangunan irigasi mengalami kerusakan 40%, dan kehilangan air irigasi mencapai 30%. Pengeluaran air dari waduk untuk

Tabel 3. Luas lahan sawah irigasi yang mendapat layanan air dari waduk permanen skala besar, sedang, dan kecil.

Kategori waduk	Jumlah waduk	Luas layanan irigasi	
		ha	%
Besar, luas > 10.000 ha	18	709.832	86,7
Sedang, luas 2.000-10.000 ha	16	79.821	9,8
Kecil, luas < 2.000 ha	60	28.770	3,5
Jumlah	94	818.423	100

Sumber: Sunarno 2001.

Tabel 4. Luas wilayah layanan irigasi waduk besar di Indonesia.

Waduk air	Lokasi	Luas wilayah irigasi (ha)
Jatiluhur/Juanda	Purwakarta	240.000
Kedungombo	Grobogan	59.645
Wadaslintang	Kebumen	31.634
Sutami	Blitar	34.000
Gajahmungkur	Wonogiri	23.600
Riamkakan	Kalimantan Selatan	30.000

Sumber: Sunarno 2001.

pengairan tanaman padi pada tahun 1970-2000 cukup 6.000 m³/ha/musim, pada tahun 2001 dan tahun berikutnya naik menjadi 10.000-12.000 m³/ha/musim, atau naik 66-100% (Fagi *et al.* 2002). Data ini menunjukkan tingginya inefisiensi penggunaan air yang sebagian besar disebabkan oleh kerusakan prasarana irigasi.

Oleh adanya fluktuasi curah hujan, tinggi muka air (TMA) bendung Jatiluhur ikut berfluktuasi, berkisar antara minimal 75 m sampai normal 107 m. Pada bulan Juli, pada saat hujan sudah mulai berkurang, diharapkan TMA bendung Jatiluhur mencapai sekitar 100 m, tetapi pada tahun 2007 hanya 92 m. Pada kondisi kering, pengeluaran air untuk irigasi hanya disediakan 55-60 m³/detik dari kebutuhan optimal 88 m³/detik (Sutjipto *et al.* 2003).

Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa sistem irigasi yang ada masih rentan terhadap anomali iklim, terutama oleh musim kemarau yang lebih panjang dan mundurnya permulaan musim hujan, serta pemanfaatan air untuk irigasi yang belum efisien.

Pola Waktu Tanam Padi MH 2006/2007

Akibat mundurnya permulaan musim hujan 2006/2007, sebagian besar wilayah kabupaten obyek studi mengalami mundur waktu tanam padi. Dibandingkan dengan awal waktu tanam yang normal (antara Oktober-November), awal tanam pada MH 2006/2007 mundur 1-2 bulan (Tabel 5). Bahkan di wilayah pengairan Jatiluhur golongan V, waktu tanam MH 2006/2007 ada yang mundur tiga bulan, baru tanam bulan Maret 2007.

Dalam skala yang relatif kecil terdapat wilayah persawahan spesifik yang tidak mengalami pemunduran musim tanam pada MH 2006/2007. Wilayah persawahan yang tidak mengalami pemunduran waktu tanam atau mundur kurang dari satu bulan adalah sebagai berikut:

Tabel 5. Waktu "tanam raya" padi sawah pada MH 2006/2007 di enam kabupaten obyek studi.

Kabupaten	Waktu tanam raya		Mundur tanam (bulan)
	MH normal	MH 2006/2007	
Karawang	Nov – Des	Jan - Feb	1-2
Indramayu	Desember	Jan – Feb	1-2
Sragen	November	Desember	1
Grobogan	Nov - Des	Des - Jan	1-2
Ngawi	November	Desember	1
Lamongan	Okt - Nov	Nov - Des	1

- (1) Kabupaten Karawang: sebagian sawah di wilayah pelayanan pengairan Golongan I dan II, sawah yang diairi secara ilegal dengan menyedot air dari saluran primer dan saluran sekunder.
- (2) Kabupaten Indramayu: sebagian sawah dengan pelayanan pengairan irigasi golongan I; sawah yang memanfaatkan pompa air dari sungai Cimanuk.
- (3) Kabupaten Grobogan: sawah yang dekat dengan saluran irigasi sekunder, sawah yang mempunyai pompa air tanah.
- (4) Kabupaten Sragen: sawah dekat sungai yang memanfaatkan pompa air dari sungai.
- (5) Kabupaten Lamongan: sawah yang tanam secara gogo rancah.
- (6) Kabupaten Ngawi: pembuatan pesemaian kering dan pengairan dari sumur pompa.

Waktu tanam normal padi musim hujan di enam kabupaten tersebut adalah pada akhir Oktober hingga November. Pada MH 2006/2007 luas areal yang dapat ditanami padi secara normal di wilayah studi pada umumnya kecil, hanya di Grobogan dan Karawang mencapai lebih 7.500 ha (Tabel 6). Total luas areal tanam dengan waktu normal pada MH 2006/2007 di Jawa Barat, Jawa Tengah, dan Jawa Timur hanya 343.705 ha, atau 11% dari target areal tanam MH. Tanaman padi pada musim tanam normal ini dipanen pada Februari 2007, yang apabila musim hujan normal sudah merupakan awal panen raya. Apabila tanam padi pada bulan Desember 2006 dikategorikan sebagai waktu tanam normal yang agak lambat, di enam kabupaten obyek studi telah mencapai areal tanam yang cukup luas, terutama di Jawa Timur dan Jawa Tengah yang curah hujannya sudah cukup tinggi, dan terendah di Indramayu dan Karawang yang musim hujannya baru mulai pada bulan Desember 2006. Keterlambatan tanam MH 2006/2007 pada bulan Okt-Nov. 2006, dikejar secara cepat dan luas pada bulan Desember 2006 di Sragen, Grobogan, Ngawi, dan Lamongan. Secara keseluruhan, total luas areal tanam

padi MH pada bulan Desember 2006 di tiga provinsi hanya 30% dari target areal tanam MH, atau secara kumulatif tanam Oktober s/d Desember 2006 baru mencapai 41% target areal (Tabel 6). Hal ini berarti pada bulan Februari-Maret yang pada iklim normal merupakan puncak panen raya, pada tahun 2007 di tiga provinsi penghasil beras utama pulau Jawa hanya dipasok oleh areal panen 41% dari total luas areal sawah.

Tanam padi MH pada bulan Januari-Februari 2007 masih cukup luas di Karawang, Indramayu, Grobogan, dan Lamongan. Bahkan untuk Kabupaten Karawang dan Indramayu, Januari-Februari 2007 merupakan puncak tanam padi MH. Dalam kondisi iklim normal, di wilayah pengairan Jatiluhur ketentuan tutup tanam untuk padi MH atau padi rendengan, seperti pada MH 2002/2003 adalah 15 Januari 2003 (Sri Diharto 2001, Soetjipto *et al.* 2003). Untuk MH 2006/2007 kemunduran tanam di Karawang cukup parah, seluas 62.377 ha atau 64% areal tanam padi rendeng mundur tanam melewati batas waktu tutup tanam MH tersebut.

Apabila satuan mundur tanam didefinisikan sebagai persentase areal luas tanaman yang ditanam melampaui batas tutup waktu tanam pada iklim normal, maka mundur tanam padi MH di Karawang pada MH 2006/2007 adalah 64% dan di Indramayu mundur tanam 61%. Dengan asumsi tutup tanam padi

Tabel 6. Luas tanam padi sawah rendengan (MH) 2006/2007 di enam kabupaten obyek studi, sebagai akibat mundurnya awal musim hujan.

Kabupaten/ Provinsi	Luas tanam (ha)					Total padi MH
	Okt-Nov. 2006	Desember 2006	Januari 2007	Februari 2007	Maret 2007 ¹⁾	
Karawang	7.692	11.874	23.513	18.921	33.456	95.456
Indramayu	742	9.121	52.962	37.360	4.642	104.827
Total Jawa Barat	92.450	205.012	333.785	201.442	152.998	985.687
Sragen	8.121	29.772	2.066	4.708	25.710	70.377
Grobogan	17.531	18.424	12.496	9.920	20.171	78.542
Total Jawa Tengah	145.111	287.519	250.304	124.489	194.529	1.001.952
Ngawi	5.861	33.660	6.533	1.251	12.848	60.153
Lamongan	1.948	43.706	17.395	6.589	2.884	72.522
Total Jawa Timur	106.138	422.024	350.796	169.720	20.950	1.069.628
Jumlah 3 Provinsi	343.705	914.555	934.885	495.651	348.527	3.037.323
% luas MH	11%	30%	31%	16%	12%	100%
Bulan Panen	Jan-Feb 07	Mar.07	Apr.07	Mei 07	Jun/Jul 07	Jan-Juli 07

¹⁾ Luas tanam Maret 2007 merupakan luas sisa tanam padi MH 2006/2007, yang sebagian merupakan tanaman MK 2007

Sumber: Dinas Pertanian kabupaten yang bersangkutan dan Dinas Pertanian Provinsi Jawa Barat, Jawa Tengah, dan Jawa Timur 2007 (data sementara).

rendengan (MH) 2006/2007 untuk seluruh Jawa Barat 15 Januari 2007, masih terdapat 406.225 ha dari target tanam 986.694 ha padi rendengan yang belum ditanam setelah 15 Januari 2007, atau terjadi kemunduran tanam 41%.

Di Jawa Tengah dan Jawa Timur persentase mundur tanam lebih kecil, karena keterlambatan tanam padi Oktober-November dipacu oleh tanam secara luas pada Desember dan awal Januari 2007. Apabila di tiga Provinsi menggunakan tanggal 31 Januari 2007 sebagai tutup tanam padi rendengan (MH), maka kemunduran tanam untuk Jawa Barat, Jawa Tengah, dan Jawa Timur pada MH 2006/2007 rata-rata 28% dari total luas areal. Mundurnya waktu tanam padi rendengan akibat mundurnya permulaan musim hujan menunjukkan masih pekanya sistem produksi padi pada lahan sawah irigasi oleh pengaruh penyimpangan iklim.

Boer dan Las (2003) memperkirakan penurunan produksi padi akibat pengaruh iklim ekstrim, terutama apabila terjadi cekaman kekeringan pada periode Mei-Agustus, mencapai 1,1-1,7 juta t/tahun. Kemunduran tanam padi MH 2006/2007 berakibat mundurnya tanam padi gadu. Dalam kondisi iklim normal, tutup tanam padi gadu adalah pada 15 Mei (Sri Diharjo 2001), namun pada MK 2007 tutup tanam mundur hingga 20 Juli 2007, atau mundur dua bulan. Akibatnya padi gadu yang ditanam pada bulan Juni-Juli sangat rawan terkena cekaman kekeringan pada bulan Juli sampai Oktober 2007. Kekeringan dapat teratasi apabila air irigasi tersedia hingga Oktober 2007.

Dampak penting dari mundurnya awal musim hujan (2006/2007) terhadap sistem produksi padi adalah sebagai berikut:

- (1) Tanam padi tidak dapat dilakukan secara serempak dalam satu wilayah atau hamparan, karena terbatasnya pasokan air dan perbedaan kemampuan petani dalam memperoleh air.
- (2) Periode tanam padi rendengan menjadi sangat panjang, dari Oktober 2006 sampai Maret 2007, atau tanam berlangsung selama lima bulan secara berurutan. Pada kondisi iklim normal, tanam padi rendengan berlangsung dari pertengahan Oktober sampai pertengahan Januari.
- (3) Berbagai stadia tanaman tersedia di lapangan yang saling berdekatan, sehingga memberikan lingkungan yang kondusif bagi perkembangan hama, terutama penggerek batang, wereng, dan tikus.
- (4) Periode panen padi rendengan berlangsung dalam waktu yang panjang, dari Januari/Februari 2007 sampai Juli 2007. Pada musim hujan yang normal, panen berlangsung bersamaan pada bulan Februari-Maret.
- (5) Areal panen raya padi rendeng terbagi, puncak panen tidak terlalu luas, dan panen bergeser dari normalnya Februari-Maret ke Maret-April 2007, sehingga tidak terjadi penjenuhan pasar gabah, karena panen tersebar sejak Januari/Februari sampai Juli 2007.
- (6) Harga jual gabah petani menjadi lebih stabil dan tetap tinggi, karena tidak terdapat panen puncak yang bersamaan selama tahun 2007. Harga

gabah tidak pernah turun di bawah Harga Pembelian Pemerintah (HPP) Rp 2.000/kg. Harga jual gabah petani berkisar antara Rp 2.000-2.600/kg GKP (Tabel 7).

- (7) Suplai beras ke pasar konsumen terjadi secara kontinu, mengikuti jadwal panen, sehingga waktu dan biaya penyimpanan beras di gudang diperpendek. Kondisi ini mengakibatkan harga beras lebih stabil, dan konsumen memperoleh beras dengan mutu bagus.
- (8) Produktivitas padi rendengan pada umumnya tinggi, karena adanya pengaruh musim kemarau 2006 yang panjang.
- (9) Musim tanam padi gadu mundur dua bulan, dari April-Mei menjadi April-Juli 2007, sehingga peluang terjadinya cekaman kekeringan lebih besar bagi sawah yang tidak mendapatkan pengairan teknis.
- (10) Ketidakerempakan tanam dan mundur waktu tanam padi rendengan, berdampak pada mundur dan tidak serempaknya tanam padi gadu (MK) yang dapat memberikan lingkungan kondusif bagi perkembangan hama-penyakit pada padi gadu.

Ditinjau dari aspek manajemen produksi beras, yang menekankan pada keberimbangan antara produksi/pasokan pasar dengan permintaan konsumen, sebenarnya pola produksi padi tahun 2007 justru dinilai cukup bagus. Produksi beras "tersebar" secara relatif merata sepanjang waktu, sejak Februari hingga Juli 2007 (untuk padi rendengan), menjadikan pasokan beras ke pasar tidak berlebihan (*over supply*). Hal ini berakibat pada stabilitasi harga jual gabah

Tabel 7. Luas panen dan harga jual gabah di Jawa Barat, bulan Januari-Juli 2007 (padi rendengan) dan Agustus-November 2007 (padi gadu) akibat anomali iklim 2006/2007.

Bulan	Luas panen (ha)	Harga gabah di petani (Rp/kg)		
		GKP	GKS	GKG (KUD)
Januari	50.395	2.753	3.040	3.228
Februari	35.788	2.726	3.171	3.366
Maret	102.431	2.322	2.743	2.923
April	194.546	1.977	2.258	2.395
Mei	158.558	2.012	2.323	2.473
Juni	128.310	2.505	2.416	2.578
Juli	175.284	2.289	2.432	2.591
Agustus	199.611	2.321	2.515	2.678
September	103.474	2.319	2.546	2.638
Oktober	130.941	2.282	2.551	2.852
November	146.971	2.276	2.498	2.663
Jumlah/rata-rata	1.426.289	2.344	2.580	2.744

Sumber: Dinas Pertanian Propinsi Jawa Barat

Tabel 8. Harga jual gabah di Provinsi Jawa Barat, Jawa Tengah, Jawa Timur dan di beberapa provinsi lainnya sebagai dampak anomali iklim 2006/2007.

Wilayah ¹⁾	Harga jual gabah (Rp/kg GKP) tahun 2007									
	Jan	Feb	Maret	April	Mei	Juni	Juli	Agust	Sept	Okt
Jabar	2.698	2.650	2.367	2.455	2.455	2.400	2.400	2.400	2.500	2.500
Jateng	2.575	2.575	2.575	2.257	2.257	2.257	2.143	2.214	2.450	2.450
Jatim	2.100	2.125	1.876	1.890	1.890	1.980	1.950	2.150	2.300	2.350
D.I.Yogya	2.300	2.250	2.350	2.350	2.400	2.400	2.100	2.043	2.200	2.100
Lampung	2.050	2.125	1.975	1.975	1.979	2.000	1.936	1.964	2.350	2.350
Sumsel	2.355	2.300	2.000	2.000	1.957	2.100	2.400	2.586	1.950	1.950
Sumut	2.300	2.250	2.250	2.250	2.250	2.250	2.279	2.286	2.250	2.175
Kalbar	2.300	2.300	2.105	2.076	2.076	2.089	2.000	2.000	2.000	2.000
Kalsel	2.400	2.550	2.250	2.300	2.300	2.300	2.300	2.300	2.400	2.360
Sulse	2.350	2.200	2.100	2.100	2.100	2.100	2.000	2.000	1.950	2.000
NTB	2.345	2.310	2.299	2.299	2.250	2.750	2.250	2.250	2.250	2.250
Rata-rata	2.342	2.330	2.195	2.174	2.193	2.160	2.186	2.236	2.236	2.226

¹⁾ Harga gabah di provinsi diwakili oleh salah satu kabupaten sentra produksi padi di provinsi ybs.

Sumber: Ditjen Pengolahan & Pemasaran Hasil Pertanian, Deptan, 2007

pada tingkat yang tetap tinggi, sehingga menguntungkan petani. Harga jual gabah kering panen yang cukup tinggi ternyata juga terjadi di berbagai sentra produksi padi di Indonesia (Tabel 8).

Periode panen padi rendengan yang cukup panjang dan kontinu bukan diprogramkan, tetapi lebih merupakan tindakan petani untuk merespon dan menyesuaikan tanam dengan pola curah hujan yang datangnya terlambat. Hal ini menunjukkan bahwa anomali iklim tidak selalu membawa kerugian bagi petani. Pada kondisi anomali iklim 2006/2007, petani mampu memberikan respon tindakan yang efektif, sesuai dengan kemampuan mengatasi kelangkaan air untuk tanam lebih awal, dengan memanfaatkan air tanah dan air sungai. Efek samping yang perlu ditanggulangi oleh mundurnya waktu tanam dan tidak serempaknya tanam padi adalah kekurangan air tanaman padi gadu pada bulan Juli-Oktober 2007, dan serangan hama penggerek batang, dan wereng, dan tikus pada tanaman padi gadu. Di Karawang dan Indramayu, Perusahaan Jasa Tirta (PJT II) Jatiluhur menyatakan dapat menyediakan air hingga Oktober 2007, sehingga cekaman kekeringan dapat diminimalisasi.

Ketersediaan Varietas Unggul dan Benih

Petani memiliki pilihan varietas unggul padi yang cukup banyak untuk MH 2006/2007, antara lain Ciharang, IR64, Cigeulis, Way Apoburu, Cibogo, Mekongga, Cimalaya Muncul, Situ Bagendit, Bondoyudo, dan Widas. Varietas

populer nampaknya berbeda antarkabupaten, tetapi varietas Ciherang mendominasi di Jawa Barat. Di Karawang, Indramayu, dan Ngawi, varietas Ciherang juga mendominasi areal tanam padi MH 2006/2007. Varietas lokal di Jawa Barat masih ditanam seluas 42.807 ha pada MH 2006/2007, terutama untuk tujuan mendapatkan beras dengan mutu spesifik. Sebagian varietas lokal sebenarnya adalah galur harapan yang adaptif di daerah setempat, tetapi dilepas tidak secara resmi.

Varietas unggul baru yang mulai disenangi petani adalah Mekongga, yang di beberapa tempat di Indramayu menghasilkan 8 t/ha GKP. Varietas Mira, hasil pemuliaan BATAN, mulai ditanam di Karawang, tetapi arealnya masih terbatas.

Ketersediaan benih padi untuk tanam MH 2006/2007 di semua lokasi penelitian mencukupi. Petani memperoleh benih dari perusahaan benih formal melalui kios saprodi. Petani di Karawang dan Indramayu yang tanaman padinya terendam banjir dan harus menanam ulang memperoleh bantuan benih dari Pemerintah Pusat (bukan benih bantuan dari Deptan). Dari hasil wawancara dengan kelompok tani diperoleh keterangan di semua lokasi studi petani tidak menghadapi masalah dalam mendapatkan benih padi untuk tanam MH 2006/2007.

Tingkat kemurnian benih yang diamati di lapangan cukup seragam, dan tidak dijumpai tanaman campuran. Hal ini mengindikasikan bahwa petani telah menggunakan benih padi yang mutunya cukup baik, dan sistem perbenihan padi sawah dinilai sudah berjalan dengan baik.

Keragaan Tanaman dan Produktivitas Padi MH 2006/2007

Pertumbuhan tanaman padi di semua lokasi penelitian cukup subur hingga subur. Terdapat tanaman agak kurus, berupa "spot" atau petakan kecil di wilayah persawahan yang mengalami genangan banjir pada bulan Februari 2007, di Indramayu dan Karawang yang luasannya kurang dari 150 ha. Di Grobogan, tanaman padi yang ditanam pada bulan Oktober 2006 mengalami kekeringan pada awal pertumbuhan, seluas 6.000 ha. Tanaman padi rendengan yang ditanam awal Februari 2007, warna daun pada fase anakan maksimum cukup hijau, tidak menunjukkan gejala kahat hara. Di Karawang dan Indramayu, daun tanaman padi pada stadia vegetatif berwarna hijau hingga hijau tua, setara skala 4 pada bagan warna daun (BWD), yang berarti hara N-nya cukup.

Gangguan OPT pada tanaman padi MH 2006/2007 tergolong ringan, kecuali di beberapa blok sawah di Karawang (Kecamatan Cilamaya Wetan) padi yang ditanam pertengahan Februari 2007 terserang hama penggerek batang, dengan tingkat kehilangan hasil 15-25%, mengakibatkan penurunan produktivitas menjadi 3,5-4,0 t/ha GKG.

Tabel 9. Produktivitas padi sawah MH 2006/2007 di enam kabupaten obyek studi.

Kabupaten	Produktivitas (t GKG/ha)	
	Data Dinas Pertanian ¹⁾	Wawancara petani
Karawang	6,7	3,1-8,0
Indramayu	6,2	3,0-8,6
Sragen	5,5	4,5-7,5
Grobogan	5,8	4,0-7,5
Ngawi	6,5	5,0-8,0
Lamongan	6,4	5,0-7,0

Sumber: Dinas Pertanian Kabupaten, data sementara dan wawancara dengan kelompok tani (Maret-Juli 2007)

Di Jawa Tengah, serangan hama wereng coklat terjadi di Kecamatan Masaran (Kabupaten Sragen), dan di Kabupaten Sukoharjo. Serangan hama penggerek batang secara sporadis dengan intensitas ringan hingga sedang (5-15%) terjadi pada tanaman padi yang ditanam setelah 15 Februari 2007.

Data produktivitas padi rendengan dari Dinas Pertanian Kabupaten menunjukkan angka yang cukup tinggi, 6-7 t/ha gabah kering simpan (GKS). Namun hasil panen riil di tingkat petani sangat beragam, antara 4-8,0 t/ha (Tabel 9). Petani di Sindang, Indramayu, hanya memperoleh hasil 3,5-4,0 t/ha GKG, karena terjadi serangan tikus dan penggerek batang. Demikian juga di Cilamaya Wetan, produktivitas padi MH hanya 3,5 t/ha GKG, karena tanaman terserang hama penggerek batang.

Secara keseluruhan, produktivitas padi sawah rendengan (MH) 2006/2007 cukup bagus, mutu gabah bagus, dan persentase gabah hampa rendah. Hal tersebut kemungkinan terkait dengan kondisi iklim/curah hujan tahun 2006-2007, yaitu musim kemarau tahun 2006 yang panjang, berdampak positif terhadap pertumbuhan padi MH 2006/2007. Musim panen yang mundur terhindar dari curah hujan tinggi pada bulan Februari-Maret 2007, mutu gabah dan penanganan pascapanen optimal. Panen dan pascapanen padi rendengan 2006/2007 didukung oleh harga jual gabah yang tinggi, yang memberikan insentif kepada petani dan pelaku usaha untuk berupaya optimal dalam penanganan pascapanen.

Dampak Mundurnya Waktu Tanam terhadap Suplai Beras Regional

Usahatani padi pada dasarnya adalah “usaha tunai”, karena sebagian besar hasil panen langsung dijual kepada pedagang pengumpul, yang selanjutnya

dijual ke pedagang besar atau ke unit penggilingan padi (Damarjati 2006). Oleh karena itu, suplai beras di pasar lokal dan regional secara keseluruhan merupakan fungsi dari luas panen bulanan dan produktivitas. Suplai beras ke pasar regional dapat diprediksi berdasarkan hasil panen dikalikan rendemen.

Luas areal panen bulan Januari-Februari 2007 agak berimbang antara Jawa Barat dan Jawa Timur, masing-masing sekitar 100.000 ha, dan di Jawa Tengah 145.000 ha. Ketersediaan dan suplai beras di pasar pada bulan Januari-Februari 2007 masih tipis, Jawa Barat 342.087 ton, Jawa Tengah 493.377 ton, dan Jawa Timur 382.097 ton, seluruh Jawa (minus Yogyakarta, Jakarta, Banten) 1.217.551 ton (Tabel 10). Masih tipisnya suplai beras pada bulan Januari-Februari 2007 menjelaskan tingginya harga jual gabah di ladang petani pada bulan Februari-Maret 2007 yang mencapai Rp 3.000/kg kering simpan. Harga beras pada awal tahun 2007 juga cukup tinggi, sekitar Rp 5.000/kg (Tabel 11). Petani padi yang panen pada bulan Januari, Februari, sampai pertengahan Maret 2007 memperoleh harga jual gabah tertinggi yang pernah mereka alami, sebagai dampak positif dari mundurnya musim hujan 2006/2007, yang diikuti oleh mundurnya musim tanam pada sebagian besar sawah.

Panen terluas di masing-masing provinsi terjadi pada bulan Maret dan April 2007, yang merupakan "panen puncak". Panen terluas pada bulan Maret 2007 terjadi di Jawa Timur, 422.000 ha, Jawa Tengah 287.500 ha, dan Jawa Barat baru mencapai 205.012 ha (Tabel 6). Panen pada bulan April 2007 merupakan panen puncak kedua, terluas terjadi di Jawa Barat dan Jawa Timur, masing-masing 334.000 ha dan 351.000 ha, dan di Jawa Tengah 250.000 ha. Ketersediaan beras untuk bulan Maret dan April adalah: Jawa Barat 1.993.548 ton, Jawa Tengah 1.828.599 ton, dan Jawa Timur: 2.772.152 ton. Pasokan beras terbanyak pada Maret-April 2007 ternyata menekan harga beras di pasar (Tabel 11).

Tabel 10. Taksiran ketersediaan beras dan suplai beras di pasaran, Jawa Barat, Jawa Tengah, dan Jawa Timur, Januari 2007-Juli 2007.

Provinsi	Taksiran ketersediaan beras (ton) ¹⁾				
	Jan-Feb 07	Maret 07	April 07	Mei 07	Juni-Juli 07
Jawa Barat	342.087	758.544	1.235.005	745.335	566.093
Jawa Tengah	493.377	977.565	851.034	423.263	661.399
Jawa Timur	382.097	1.519.286	1.262.866	610.992	75.420
Jumlah	1.217.551	3.255.395	3.348.905	1.779.590	1.302.912

¹⁾ Dihitung berdasarkan luas panen, produktivitas, dan rendemen beras dari gabah kering simpan 60% "as produced". (ketersediaan beras termasuk yang ada di rumah tangga petani, gudang penyimpanan sementara, dan pasar) "as produced" = berdasarkan produksi di sawah, belum terhitung hilang hasil, penyusutan, dan terbuang atau sisa (waste)

Tabel 11. Harga beras rata-rata bulanan di Jawa Barat dari Januari hingga November 2007, sebagai dampak anomali iklim 2006/2007.

Bulan, tahun	Harga beras (Rp/kg)		
	Penggilingan	Dolog	Pasar
Januari 2007	5.054	5.250	5.380
Februari	5.338	5.450	5.705
Maret	4.795	4.995	5.197
April	4.114	4.290	4.438
Mei	4.127	4.225	4.457
Juni	4.347	4.450	4.618
Juli	4.329	4.420	4.558
Agustus	4.413	4.520	4.724
September	4.382	4.480	4.638
Oktober	4.428	4.530	4.690
November	4.347	4.445	4.575

Sumber: Diperta Propinsi Jawa Barat 2007

Dampak Mundurnya MH 2006/2007 terhadap Waktu Tanam Padi Gadu MK 2007

Dalam kondisi iklim normal, panen padi rendengan berlangsung pada bulan Maret-April di Jawa Barat, bulan Februari-Maret di Jawa Tengah dan Jawa Timur. Tanam padi gadu pada kondisi iklim normal berlangsung pada Maret-Mei di Jawa Barat, dan pada bulan Maret-April di Jawa Tengah dan Jawa Timur.

Sebagai dampak mundurnya MH 2006/2007, maka tanam padi gadu MK 2007 berlangsung sangat panjang, mulai Maret sampai Juli 2007. Mengikuti periode panen padi rendengan, puncak tanam padi gadu di Jawa Barat terjadi pada Mei 2007, dan di Jawa Tengah dan Jawa Timur pada April 2007.

Di Karawang, Jawa Barat, tanam padi gadu MK berlangsung dari pertengahan Maret hingga Juli 2007. Pada 23 Mei 2007 luas tanam padi gadu baru mencapai 45.000 ha dari target 91.000 ha¹⁾. Tutup tanam padi gadu 2007 menurut Kepala Dinas Pertanian Kabupaten Karawang adalah 15 Juli 2007, atau mundur 1,5 bulan dari normalnya. Petani di Pantura Jawa Barat memerlukan waktu 30-40 hari sejak panen padi MH hingga tanam padi gadu, sedangkan petani di Jawa Tengah dan Jawa Timur pada umumnya memerlukan waktu 15-20 hari dari panen sampai kembali tanam musim berikutnya. Waktu antara panen hingga tanam itu disebut *turn around time* atau waktu balik tanam.

¹⁾ Data sementara Dinas Pertanian Kabupaten Karawang, 23 Mei 2007.

Oleh karena mundur dan lamanya periode tanam padi MK, panen padi gadu juga mengalami mundur dan berlangsung dalam periode yang panjang, dari bulan Juni sampai Oktober 2007. Di Jawa Barat panen padi gadu terjadi sejak akhir Juni sampai akhir Oktober 2007, puncak panen pada Juli-Agustus 2007.

Di Jawa Tengah panen padi gadu mulai bulan Mei hingga September 2007, puncak panen pada Juli-awal Agustus 2007. Demikian juga di Jawa Timur, panen gadu berlangsung dari Mei sampai September 2007, dan panen puncak pada Juli-awal Agustus 2007. Di semua wilayah di ketiga provinsi masih terjadi panen padi gadu pada Oktober-November 2007.

Di wilayah persawahan yang air irigasinya terjamin sepanjang tahun dan musim tanam padi rendengan tepat pada bulan Oktober-awal November 2006, petani dapat menerapkan tanam padi tiga kali atau IP-300%. Di Karawang, program padi IP-300 terdapat seluas 10.000 ha pada areal sawah dengan irigasi golongan I dan II, pertanaman padi ke-3 ditanam pada bulan Juli-Agustus 2007.²⁾

Dampak mundurnya tanam padi gadu MK 2007 adalah terjadinya cekaman kekeringan pada pertanaman padi di berbagai daerah pada bulan Agustus- September 2007. Walaupun secara nasional total areal kekeringan mencapai 268.518 ha, hanya 17.187 ha yang dinyatakan puso, dan luas pertanaman padi gadu (kemarau) yang mengalami kekeringan menurut Direktorat Perlindungan Tanaman Pangan hanya 37.873 ha (Kompas 15 Agustus 2007).

Di samping berdampak kekeringan, masa tanam yang berlangsung lama juga berpengaruh terhadap perkembangan hama penggerek batang. Di Karawang dan Indramayu, padi gadu yang ditanam pada bulan Mei-Juni 2007 terserang hama penggerek batang. Observasi di lapangan pada awal Agustus 2007 menunjukkan lebih dari 50% areal pertanaman terserang penggerek batang (beluk) dengan kisaran 5-10%.

Berdasarkan pantauan pada bulan Mei dan Juli 2007, hama dan penyakit yang dinilai berbahaya pada tanaman padi adalah penggerek batang, wereng coklat, tikus, tungro, dan bakteri hawar daun (Tabel 12). Penggerek batang terutama menyerang pada fase generatif, menggerek pangkal malai, sehingga malai menjadi kering dan hampa.

Intensitas serangan hama wereng coklat dan tikus pada tahun 2007 tergolong rendah. Sebagian petani berhasil memperoleh hasil panen padi gadu MK 2007 di atas 6 t/ha GKG, yaitu petani yang tanaman padinya tidak menderita cekaman kekeringan dan serangan hama penggerek kurang dari 5%.

²⁾ Laporan perjalanan dinas ke Kabupaten Karawang dan Indramayu, 20-27 Mei 2007 oleh Sumarno, U.G. Kartasasmita, dan I.G. Ismail.

Tabel 12. Jenis hama dan penyakit yang menyerang tanaman padi sawah di enam kabupaten studi, MK 2007.

Kabupaten dan wilayah sekitar	Hama penyakit utama MK 2007
Karawang	Penggerek batang, wereng coklat, tikus, hawar daun
Indramayu	Penggerek batang, tikus, hawar daun
Grobogan	Tikus, penggerek batang, hawar daun
Sragen	Wereng coklat, tungro
Ngawi	Penggerek batang, wereng coklat
Lamongan	Tikus, penggerek batang

Teknologi Mengatasi Masalah Terkait Mundur Tanam Padi MK 2007

Luasnya areal sawah padi gadu yang mengalami kemunduran tanam pada MK 2007 dan panjangnya periode tanam mengakibatkan ketersediaan air dan serangan hama penyakit menjadi faktor yang mengancam keberhasilan tanaman.

Berdasarkan periode tanam padi gadu, maka untuk menjamin keberhasilan produksi padi gadu MK 2007, air pengairan harus tersedia pada periode berikut: Jawa Barat, April hingga awal Oktober 2007; Jawa Tengah dan Jawa Timur, Maret hingga Agustus 2007 (Tabel 13).

Saran yang diajukan (pada bulan April 2007) untuk mendukung keberhasilan program peningkatan produksi beras nasional adalah mengupayakan agar produktivitas padi gadu MK 2007 mencapai 6 t/ha GKG, dengan strategi dan cara sebagai berikut:

- (1) Mengupayakan ketersediaan benih untuk tanam padi gadu MK 2007 sesuai prinsip enam tepat (tepat varietas, mutu, jumlah, waktu, tempat, dan harga).
- (2) Mengupayakan ketersediaan pupuk dan pestisida di lini IV.
- (3) Mengupayakan ketersediaan kredit usahatani (skema KKP dan skema kredit lain), secara cukup, mudah, dan tepat sasaran bagi petani yang memerlukan.
- (4) Mengupayakan pelayanan pengairan secara cukup, tepat waktu, dan tepat sasaran.
- (5) Antisipasi dan bimbingan pengendalian serangan hama penyakit di wilayah endemis, terutama hama penggerek batang, wereng coklat, dan tikus, serta penyediaan bantuan sarana dan prasarana pengendalian.

Tabel 13. Periode tanam padi gadu dan keperluan ketersediaan pengairan di enam kabupaten studi dan provinsi terkait.

Kabupaten/ provinsi	Periode tanam padi gadu MK 2007	Keperluan tersedianya pengairan	Luas lahan sawah ¹⁾ (ha)
Karawang	April-Juli 2007	Juli-Oktober 2007	
Indramayu	April-Juli 2007	Juli-Oktober 2007	
Jawa Barat	April-Juli 2007	Juli-Oktober 2007	832.695
Grobogan	Maret-Juni 2007	Juni-September 2007	
Sragen	Maret-awal Juni 2007	Juni-September 2007	
Jawa Tengah	Maret-awal Juni 2007	Juni-September 2007	682.934
Ngawi	Maret-Mei 2007	Juni-Agustus 2007	
Lamongan	Maret-Mei 2007	Juni-Agustus 2007	
Jawa Timur	Maret-Mei 2007	Juni-awal Sept.2007	878.958

¹⁾ Luas lahan sawah berdasarkan luasan panen MH 2006/2007 (panen Februari -Mei 2007), termasuk lahan tadah hujan.

Sumber data: Dinas Pertanian Provinsi

- (6) Bimbingan terhadap petani oleh penyuluh lapangan, dalam menerapkan teknologi produksi padi berdasarkan Pengelolaan Sumberdaya dan Tanaman Terpadu (PTT) untuk maksimalisasi produksi (Abdurachman *et al.* 2007).

Teknologi untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi pada budi daya padi gadu MK 2007 yang telah disarankan pada bulan April 2007 meliputi:

- (1) Untuk mempercepat tanam padi gadu MK 2007 dan menghemat pemakaian air, penyiapan lahan disarankan menerapkan teknik olah tanah minimal (*minimum tillage*) disertai penggunaan herbisida efektif.
- (2) Pesemaian untuk tanam padi gadu disarankan 1-2 minggu sebelum padi rendengan dipanen, sehingga waktu balik tanam dapat diperpendek menjadi 10-20 hari setelah panen.
- (3) Wilayah yang tidak memungkinkan untuk membuat pesemaian lebih awal disarankan untuk menanam padi dengan teknik tabur benih langsung (tabela) atau *direct seeding*. Kebutuhan benih untuk tabela yang lebih banyak (75 kg/ha) dapat dikompensasi oleh penghematan tenaga untuk tanam bibit, percepatan waktu tanam, dan penghematan kebutuhan air. Padi hibrida tidak dianjurkan ditanam secara tabela.
- (4) Pelayanan jasa alsintan (UPJA) untuk pengolahan tanah dan tanam perlu pengaturan jadwal yang tepat, sehingga memenuhi persyaratan mutu lahan yang optimal pada saat tanam dan jadwal tanam yang tepat.
- (5) Tumbuhnya usaha jasa pelayanan pengairan swadaya menggunakan pompa air dari sungai (Citarum, Cimanuk, Bengawan Solo, dan lain-lain) perlu mendapatkan dukungan dan supervisi dari Dinas Teknis dan

Pemerintah Daerah supaya pemanfaatannya lebih merata secara adil. Sewa jasa pengairan dalam bentuk natura (padi) sebesar 16,7% dari hasil panen padi perlu dipelajari kelayakannya oleh kedua belah pihak (penyedia jasa dan petani).

- (6) Pembuatan embung desa untuk suplementasi irigasi perlu difasilitasi dan diberikan insentif, berupa penyediaan kredit atau bantuan pembiayaan dan bimbingan teknis.
- (7) Gerakan hemat air dari saluran irigasi perlu diintensifkan pembinaannya, terutama pada wilayah irigasi hulu dan bagian tengah, agar air tersedia cukup bagi semua petani di wilayah pelayanan irigasi yang bersangkutan.
- (8) Penerapan PTT pada padi sawah, yang mengintegrasikan komponen teknologi yang adaptif dan sinergis untuk mencapai produktivitas dan pendapatan optimal, perlu dilakukan pembimbingan melalui petak percontohan dan kegiatan penyuluhan. Pengkaji dan penyuluh BPTP setempat, bekerja sama dengan Dinas Pertanian dan institusi penyuluhan, perlu aktif menyediakan pilihan teknologi sebagai komponen PTT bersama petani setempat.
- (9) Pengendalian hama yang bersifat endemik, seperti penggerek batang dan tikus, perlu dilakukan secara antisipatif dan protektif, tidak menunggu sampai terjadi serangan hama yang epidemik.

Saran Kebijakan Teknis Khusus

Kebijakan teknis khusus dimaksudkan untuk mengoptimalkan produksi padi gadu MK 2007 di wilayah pelayanan irigasi dan bendungan permanen. Karena permasalahan utama yang timbul pada padi gadu MK 2007 adalah kekurangan penyediaan air pengairan dan serangan OPT, akibat mundurnya waktu tanam dan masa tanam yang panjang, maka saran kebijakan teknis khusus ini lebih ditekankan pada pemberdayaan kelembagaan yang terkait dengan kedua masalah tersebut.

Dalam hal pelayanan pengairan dari waduk besar, permasalahan yang timbul adalah kurang meratanya pembagian air bagi sawah di wilayah hulu, tengah, dan hilir, terjadinya pencurian air, pembobolan saluran pembagi air, dan penyedotan dari saluran air menggunakan pompa ukuran besar. Di beberapa wilayah bahkan disinyalir terjadi praktek mafia penyaluran air irigasi, yakni seseorang merasa seolah-olah menguasai air di saluran dan berhak mengalokasikan air atas dasar imbalan.

Saran kebijakan teknis yang telah dikemukakan adalah sebagai berikut:

- (1) Perlu dibentuk Tim Pencukupan Kebutuhan Air (TPKA) di tingkat Pusat, Provinsi, Kabupaten, dan Kecamatan, guna memberikan jaminan kecukupan air irigasi, dan atau guna menanggulangi kekurangan air untuk padi MK 2007. Anggota TPKA, sesuai dengan tingkat wilayahnya, adalah

pejabat dari Departemen Pertanian, Departemen PU, Depdagri, Dinas Pertanian, Dinas PU, Perum Jasa Tirta, dan Kelompok Tani. Di tingkat provinsi, TPKA dimonitor oleh Gubernur, di kabupaten diketuai oleh Bupati, dan di kecamatan diketuai oleh Camat.

- (2) Disarankan dibuat program khusus perbaikan saluran pengairan, terutama saluran primer dan sekunder dan perbaikan bangunan pembagi air. Saluran tersier dan kwartier di persawahan, pemeliharaan dan pembuatannya diserahkan kepada kelompok tani, dibimbing oleh Dinas Teknis terkait. Kehilangan air pengairan di wilayah irigasi Jatiluhur mencapai 35-40% perlu ditanggulangi secara sungguh-sungguh.
- (3) Sesuai dengan prinsip enam tepat, pelaksanaan pengadaan benih bantuan pemerintah pusat (Deptan) agar direalisasikan sesuai dengan waktu tanam masing-masing wilayah. Bagi petani di wilayah target bantuan benih, yang telah menanam dengan menggunakan benih sendiri, bantuan benih disarankan untuk dialihkan menjadi bantuan sarana produksi, seperti pupuk atau pestisida. Wilayah yang tidak sanggup melaksanakan pengadaan benih bantuan, atau wilayah yang secara keseluruhan telah menanam benih sendiri, disarankan agar anggaran benih dialihkan untuk pengadaan pompa air yang sesuai kebutuhan petani.
- (4) Pengawasan dan pengamanan alokasi air irigasi perlu ditingkatkan untuk penyediaan air irigasi secara adil dan merata, mencegah penyerobotan jatah air, menindak penyedotan air dari saluran primer dan sekunder, serta memberantas praktek pembagian air yang tidak sesuai peraturan.
- (5) Perlu diselenggarakan pelatihan teknis bagi penyuluh pertanian tentang praktek efisiensi pengairan dan efektivitas penggunaan air irigasi, untuk selanjutnya disampaikan bimbingan penerapannya kepada petani. Petani perlu disadarkan bahwa penghematan air di persawahan bagian hulu saluran berarti jaminan ketersediaan air bagi petani di bagian hilir.
- (6) BPTP di masing-masing provinsi perlu memberikan pelatihan penerapan PTT bagi staf Dinas Pertanian dan penyuluh, agar PTT dapat dipahami dan diterapkan secara benar.
- (7) Untuk mengatasi serangan hama penggerek batang yang nyata mengakibatkan kerusakan/kehilangan hasil, disarankan dilakukan pelatihan pengendalian penggerek batang secara terpadu, kepada pejabat Dinas Pertanian, penyuluh, dan pengkaji/penyuluh BPTP, yang selanjutnya disampaikan kepada petani.

Antisipasi Anomali Iklim di Masa Mendatang

Pendekatan Strategis

Pendekatan strategis untuk mengatasi kekeringan akibat *El-Nino* adalah menyediakan cadangan air irigasi pada bangunan waduk, bendungan, dam, telaga, sungai, embung, dan air dalam tanah semaksimal mungkin, sehingga dapat mencukupi suplai air pada periode kering. Penyediaan cadangan air harus ditangani sebagaimana halnya penyediaan pangan nasional atau regional.

Tingkat usahatani

Pada tingkat individu, petani disarankan membuat kolam air, yang dapat disalurkan menggunakan pompa pada saat periode kering. Kolam tersebut diupayakan dapat mencukupi minimal dua kali pengairan sawah pada periode tanaman memerlukan air. Pada kondisi air masih mencukupi, kolam dapat difungsikan untuk pemeliharaan ikan, bebek/entog, dan untuk bertanam sayuran air seperti selada air, legonda, dan kangkung. Kolam sebagian dapat digunakan untuk pembibitan Azola. Kolam dapat berbentuk “kolam saluran panjang”; kolam air pada lahan cekungan; pada lahan berdrainase buruk, pada petak pemasukan atau pembuangan air.

Kolam air ini dapat disebut sebagai “Tandon Air Usahatani” (TAUT) atau *Farm Water Pond* (FWP). Ukuran TAUT bergantung pada luas usahatani, sekitar 3-4% dari luas lahan (Fagi *et al.* 2002).

Tingkat pedesaan

Pada setiap kampung disarankan dibangun embung yang dapat menyediakan air pengairan bagi persawahan setempat. Embung berfungsi sebagai sarana pemanenan air hujan, yang akan menyediakan air pengairan bagi tanaman pada periode kering. Pembangunan embung tingkat pedesaan ini sesuai dengan prinsip kemandirian dalam pencukupan air, dengan konsep penyediaan air “satu kampung satu tandon air” (*one village one water dam*). Tersedianya embung kampung, ditambah dengan Tandon Air Usahatani (TAUT), maka fungsi irigasi dari bendungan besar adalah sebagai suplementasi irigasi yang secara lokal telah ada.

Tingkat sistem hidrologi alamiah

Secara konseptual, setiap hamparan persawahan perlu diidentifikasi cakupan wilayah sistem hidrologinya, sehingga memungkinkan untuk membangun waduk atau bendungan air yang tersedia di wilayah yang bersangkutan. Setiap satuan hamparan persawahan disarankan dihitung neraca kebutuhan airnya, disesuaikan dengan jenis dan sifat tanah, pola tanam dan jenis tanaman

yang diusahakan, sumber air yang telah ada, curah dan distribusi hujan, dan volume kehilangan air dari wilayah yang bersangkutan. Secara teoritis, dari neraca kebutuhan air tersebut dapat diketahui defisit air pada kondisi hujan normal, kondisi *el-nino*, dan jumlah air harus disediakan untuk mencukupi kebutuhan pengairan tanaman pada saat curah hujan normal dan kondisi *El-Nino*.

Mengatasi dampak *El-Nino* adalah menyediakan cadangan air irigasi pada berbagai tingkatan, termasuk pada tingkat usahatani, tingkat desa, dan pada waduk atau bendungan, yang dapat mensuplai air bagi tanaman pada periode kering. Di masa yang akan datang, setiap hamparan persawahan semestinya disediakan bendungan air sebagai cadangan bila terjadi kekeringan di sawah, akibat *El-Nino*. Dengan sistem pengelolaan secara partisipatif antara individu petani, desa, dan bendungan besar pada wilayah hidrologi, maka lahan pertanian memiliki ketahanan kecukupan air yang tinggi.

Efisiensi pemakaian air

Pada musim hujan, dengan curah hujan cukup tinggi, air persawahan seharusnya dapat mencukupi dari hujan, seperti halnya pada sawah tadah hujan. Air hujan harus dapat dimanfaatkan seefektif dan seefisien mungkin, tidak dibiarkan mengalir keluar petakan sawah sebagai aliran air permukaan. Pematang sawah perlu diperbaiki, kebocoran air ditanggulangi, dan sedapat mungkin kelebihan air hujan ditampung dalam TAUT.

Apabila praktek ini dapat dilakukan oleh petani, maka pada periode curah hujan tinggi (Desembe-Maret), air dari bendungan tidak perlu disalurkan sebagai irigasi, sehingga cadangan air dalam waduk diperkaya, dan dapat dimanfaatkan pada periode kering pada tahun berjalan dan tahun berikutnya.

Pengkayaan cadangan air waduk

Cadangan air pada bendungan hendaknya merupakan cadangan penyediaan air untuk musim tanam tahun depan, bukan diperuntukkan bagi pencukupan kebutuhan air tahun berjalan. Hal ini untuk menjamin agar ketersediaan air irigasi dari bendungan tidak bergantung pada curah dan distribusi hujan pada tahun berjalan. Kondisi demikian dapat diperoleh apabila bendungan tidak mengeluarkan air irigasi pada periode puncak musim hujan, dan bendungan memaksimalkan daya tampung airnya.

Perbaikan prasarana irigasi

Kehilangan air di wilayah irigasi Jatiluhur yang dapat mencapai 40% karena kerusakan saluran irigasi dan bangunan pembagi air merupakan pemborosan yang luar biasa, yang harus secepatnya diatasi. Perbaikan kerusakan pada saluran primer, sekunder, dan bahkan tersier harus menjadi prioritas

pembangunan pertanian. Lembaga Pemantau Kecukupan Air seperti yang disarankan oleh Fagi *et al.* (2002) perlu melakukan monitoring dan menampung laporan tentang kerusakan prasarana irigasi, untuk secepatnya dijadikan rekomendasi program pemeliharaan saluran dan bangunan bagi air, kepada pihak yang bertanggung jawab. Kehilangan air dari saluran irigasi harus disamakan dengan kehilangan daya listrik atau kehilangan air dari saluran air minum, yang mesti memerlukan perhatian secepatnya.

Anjuran teknologi pengairan hemat air

Masa penggunaan air irigasi untuk padi sawah secara bebas sudah lewat. Air irigasi harus dipandang sebagai komponen sarana produksi, seperti halnya pupuk, benih atau pestisida, yang harus diproduksi dan disediakan menggunakan biaya, dan jumlah ketersediaannya terbatas.

Penggunaan air harus ditentukan, dari segi volume, waktu pemberian, dan cara pemberian. Penggunaan air irigasi harus dapat dihemat, dari 12.000 m³ menjadi 6.000- 8.000m³/ha/musim atau lebih rendah lagi, dengan teknik irigasi bergilir (*intermittent irrigation*) (Fagi *et al.* 2002).

Penerapan wajib membayar air irigasi berdasarkan volume penggunaannya disarankan untuk diterapkan mulai tahun 2010, sambil menunggu persiapan sosialisasi dan pemasangan alat ukurnya.

Pendekatan Teknis Agronomis

Pendekatan teknis agronomis untuk mengantisipasi dan mengatasi dampak kekeringan akibat *El-Nino* di masa depan antara lain disarankan oleh Fagi *et al.* (2002): (1) pengelolaan penyaluran air secara tepat, (2) penyiapan lahan dan sistem tanam hemat air; (3) pola tanam menyesuaikan ketersediaan air; (4) pemilihan varietas yang tepat, terutama varietas genjah dan toleran kekeringan; (5) pengendalian gulma dalam kondisi sawah kekurangan air; dan (6) pengendalian hama penyakit dalam kondisi tanaman kurang air.

Saran penghematan air juga telah disarankan oleh Jasis dan Karama (1999), meliputi tindakan agronomi yang tepat sehingga mengefisienkan penggunaan air irigasi, antara lain sebagai berikut:

- (1) Menyesuaikan pola tanam dengan distribusi, curah hujan, dan pola iklim.
- (2) Memetakan daerah rawan kekeringan dan mencari tindakan antisipasi sejak dini.
- (3) Memanfaatkan berbagai sumber informasi prakiraan iklim untuk memberikan peringatan dini dan rekomendasi.
- (4) Memilih bahan tanaman (varietas, jenis tanaman) yang sesuai dengan pola iklim.

- (5) Memanfaatkan air tanah, air permukaan, air sungai, dan air pembuangan untuk keperluan irigasi menggunakan pompa.
- (6) Efisiensi pelayanan irigasi, penerapan *intermittent irrigation* (gilir giring) dan irigasi hemat air:
- (7) Perbaikan dan pemeliharaan jaringan irigasi.
- (8) Bantuan sarana dan peralatan irigasi, seperti pompa dan pipa penyaluran air.
- (9) Percepatan tanam, mempersingkat waktu balik tanam, olah tanah minimal, tanam padi kondisi aerobik, dan mengurangi pembuangan air.
- (10) Perbaikan pematang agar tidak bocor, perbaikan saluran kwarter dan tersier.
- (11) Mempertinggi daya simpan air tanah dengan jalan pembentukan lapisan mata bajak, memperdalam lumpur, dan meningkatkan kandungan bahan organik tanah.

Saran Pengelolaan Sumber Air

- (1) Tindakan yang bersifat konservasi sumber air dan peningkatan resapan air tanah sebagai cadangan irigasi termasuk penghutanan wilayah pensuplai air ke waduk, pencegahan erosi permukaan untuk mengurangi sedimentasi waduk, pembuatan *inlet* atau jalan limpasan air permukaan menuju waduk.
- (2) Membuat pewilayahan penggunaan lahan secara berkeseimbangan, antara wilayah resapan air, pemukiman dan pertanian, sehingga suatu wilayah sistem hidrologi dapat menyediakan air secara berkelanjutan (*sustainable water supply system*).
- (3) Dalam perencanaan jangka panjang Pemerintah membuat neraca kebutuhan suplai air untuk berbagai keperluan bagi suatu wilayah hidrologi/ pelayanan air. Dengan cara ini kebutuhan air untuk pertanian dan berbagai keperluan per tahun dihitung dan ketersediaan air dari berbagai sumber diinventarisasi untuk dimaksimalkan pemanfaatannya..
- (4) Meningkatkan kesadaran seluruh masyarakat pengguna air tentang pentingnya efisiensi pemakaian air dan perlunya mengkonservasi berbagai sumber air, termasuk air hujan.
- (5) Memberikan nilai ekonomi bagi setiap air yang digunakan yang berasal dari bendungan, sungai, embung, waduk, dan tanah, guna mendidik penghematan air, sebagai sumber daya bersama.

Hal penting dari gejala *El Nino* dan dampak kekeringan yang ditimbulkan sebenarnya adalah pelajaran yang harus diambil (*lesson learned*), bahwa ketersediaan air berasal dari siklus iklim yang bersifat alamiah, bukan sesuatu yang pasti, dan dapat diandalkan tanpa syarat (*something taken for granted*).

Bahwa mencukupi kebutuhan air sesuai dengan jadwal waktu yang dibuat manusia, harus dirancang dan dilakukan oleh manusia sendiri. Permasalahannya adalah, kalau air sudah tersediakan, mampukah manusia merancang penggunaan air tersebut secara merata sesuai kebutuhan, dan mampukah melaksanakan rancangan yang telah dibuat secara konsekuen. Apabila mampu, maka *El Nino* sebenarnya dapat diatasi sehingga tidak merugikan petani dalam usahatani padi.

Kesimpulan

1. Mundurnya awal musim hujan berakibat mundurnya masa tanam padi rendengan 2006/2007 di enam kabupaten lokasi studi. Karawang mundur tanam 64%, Indramayu 61%, dan secara umum juga berakibat mundurnya masa tanam padi rendengan 2006/2007 di Jawa Barat, Jawa Tengah, dan Jawa Timur. Mundur masa tanam padi rendengan di Jawa Barat rata-rata 41%, di Jawa Tengah dan Jawa Timur rata-rata 28%. Periode tanam padi rendengan 2006/2007 berlangsung sangat panjang, dari November 2006 hingga Maret 2007.
2. Awal musim hujan 2006/2007 yang mundur menyebabkan waktu tanam tidak serempak, sehingga masa panen padi rendengan terbagi secara hampir merata, dari Maret sampai Juli 2007 tidak terdapat puncak panen. Oleh sebab itu, harga jual gabah petani sepanjang tahun 2007 stabil dan tinggi, di atas harga yang ditetapkan Pemerintah. Panen yang terjadi sepanjang tahun mengakibatkan suplai beras ke pasar hampir merata sepanjang tahun.
3. Masa tanam yang mundur akibat mundurnya awal musim hujan tidak berpengaruh negatif terhadap produktivitas padi rendengan 2006/2007. Adanya keragaman produktivitas antarpetani lebih disebabkan oleh perbedaan tingkat dan mutu pengelolaan tanaman. Kemunduran masa tanam dan tanam yang tidak serempak berpengaruh terhadap intensitas serangan hama penyakit padi MH 2006/2007, tetapi secara keseluruhan serangan hama cukup rendah.
4. Mundurnya periode panen padi MH 2006/2007 berakibat mundurnya tanam padi gadu MK 2007, di semua lokasi penelitian. Tutup tanam padi gadu di Jawa Barat mundur 1-2 bulan, di Jawa Tengah dan Jawa Timur mundur 1-1,5 bulan dibandingkan dengan kondisi iklim normal. Saran untuk menyelamatkan padi gadu antara lain percepatan tanam dengan olah tanah minimal; tanam benih sebar langsung; efisiensi dan hemat penggunaan air irigasi; pengalokasian air irigasi secara adil dan tepat sasaran; perbaikan kerusakan saluran; pemberian air irigasi secara terjadwal (dua hari mengalir-lima hari mati); pemanfaatan air sungai, air buangan, dan air tanah sebagai suplementasi air irigasi.

5. Waktu tanam yang panjang sejak November 2006 sampai Juli 2007 berakibat terdapatnya berbagai stadia tanaman padi di lapangan. Kondisi demikian cukup kondusif bagi perkembangan hama penggerek batang, wereng coklat, tikus, dan penyakit bakteri hawar daun. Hama yang dominan di lapangan adalah penggerek batang padi, serangan terutama terjadi pada padi yang ditanam pada bulan Maret-April 2007. Kesiapan petani dan penyuluh serta pejabat Dinas Pertanian dalam mengantisipasi dan mengendalikan hama penggerek batang belum optimal, sehingga disarankan untuk diadakan pelatihan teknik pengendalian hama penggerek batang secara terpadu bagi pejabat Dinas Pertanian dan Penyuluh.
6. Anomali iklim 2006/2007 yang berakibat mundurnya panen padi rendengan dan padi gadu 2007, dan distribusi panen yang relatif merata pada periode Februari-Oktober 2007 tidak mempengaruhi suplai beras ke pasar, sehingga harga beras relatif stabil sepanjang tahun dan berpengaruh positif terhadap ketahanan pangan nasional.
7. Anomali iklim *El Nino* yang berdampak terhadap kekeringan pada tanaman padi dapat diatasi apabila air hujan dari tahun sebelumnya dapat disimpan pada tingkat usahatani, tingkat desa dalam bentuk embung desa, dan tingkat wilayah hidrologi alamiah dalam bentuk waduk atau bendung air.
8. Sistem produksi padi (beras) di sentra produksi di Jawa masih bergantung pada air hujan. Bendungan air yang ada belum mampu mengatasi kerentanan produksi oleh anomali iklim. Hal tersebut mengindikasikan bahwa sistem ketahanan pangan nasional masih ditentukan oleh curah hujan dan iklim. Menghadapi dampak perubahan iklim (suhu, curah dan sebaran hujan), maka kesadaran penghematan air perlu disosialisasikan kepada petani.

Pustaka

- Abdurrachman, S., P. Wardana, H. Sembiring, dan I.N. Widiarta. 2007. Petunjuk teknis lapang pengelolaan tanaman terpadu padi sawah irigasi. Badan Litbang Pertanian. Jakarta.
- Balitklimat. 2006. Bahan Rapim Juni 2006. Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi. Bogor.
- Boer, R. dan Irsal Las. 2003. Sistem produksi padi nasional dalam perspektif kebijakan iklim global. p. 215-234. *Dalam: Kebijakan Perberasan dan Inovasi Teknologi Padi*. Badan Litbang Pertanian, Jakarta.

- Damardjati, D.S. 2006. Learning from Indonesian experiences in achieving rice self-sufficiency. p. 21-31. *In: Sumarno, Suparyono, A.M. Fagi, and M.O. Adnyana (Eds.): Rice Industry, Culture and Environment. Book 1. Indonesian Center for Rice Research. Badan Litbang Pertanian, Jakarta.*
- Deptan. 2004. Statistik pertanian. Departemen Pertanian. Jakarta.
- Fagi, A.M., Irsal Las, H. Pane, S. Abdurrachman, I.N. Widiarta, Baihaki, SE., dan Udin S. Nugraha. 2002. Anomali iklim dan produksi padi, strategi dan antisipasi penanggulangan. Balai Penelitian Padi. Sukamandi.
- Irianto, G., dan Suciantini. 2006. Anomali iklim: faktor penyebab, karakteristik, dan antisipasinya. *Iptek Tanaman Pangan 1(2):101-121.*
- Jasis, M., dan A.S. Karama. 1999. Kebijakan dalam mengatasi penyimpangan iklim. p. 1-10. *Dalam: Strategi antisipatif menghadapi gejala alam La Nina dan El Nino untuk pembangunan pertanian. Prosiding Diskusi Panel PERHIMPI, Bogor.*
- PJT-II Jatiluhur. 2001. Penyediaan air irigasi dalam pencapaian sasaran produksi padi dan antisipasi *El Nino* 2002. p. 32-36. *Dalam: M. Sola, Agusman, S. Munir, M. Thoyib, dan Mulyadi (Eds.). Prosiding Lokakarya Nasional Strategi Pengembangan Produksi Tanaman Pangan. Direktorat Jenderal Produksi Tanaman Pangan. Jakarta.*
- Soenarno. 2001. Penyediaan air irigasi dalam pencapaian produksi tahun 2001 dan antisipasi *El Nino* 2002 serta rencana pemerataan produksi bulanan. p. 18-23. *Dalam: M. Sola, Agusman, S. Munir, M. Thoyib dan Mulyadi (Eds.). Prosiding Lokakarya Nasional Strategi Pengembangan Produksi Tanaman Pangan. Direktorat Jenderal Produksi Tanaman Pangan, Jakarta.*
- Soetjipto, Ph., U.G. Kartasasmita, dan D. Pasaribu. 2003. Laporan sistem pengelolaan air irigasi Jatiluhur. Bahan Diskusi Analisis Kebijakan Puslitbangtan Bogor.
- Sola, M., Agusman, S. Munir, M. Thoyib, dan Mulyadi. 2001. Prosiding Lokakarya Nasional Strategi Pengembangan Produksi Tanaman Pangan. Direktorat Jenderal Produksi Tanaman Pangan, Jakarta.
- Sri Diharto. 2001. Perkiraan musim hujan 2001 dan 2002 serta dampaknya terhadap pencapaian sasaran produksi pangan. p. 13-17. *Dalam: M. Sola, Agusman, S. Munir, M. Thoyib, dan Mulyadi (Eds.). Prosiding Lokakarya Nasional Strategi Pengembangan Produksi Tanaman Pangan. Direktorat Jenderal Produksi Tanaman Pangan, Jakarta.*
- Suciantini, R. Boer, dan R. Hidayat. 2004. Evaluasi prakiraan sifat hujan dan penyusunan model prediksi musim. Studi kasus Kabupaten Indramayu. Thesis. Fakultas Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor. Bogor.