

PEMBANGUNAN INFRASTRUKTUR PERTANIAN

Dedi Kusnadi Kalsim

Pengembangan Lahan dan Air

INSTITUT PERTANIAN BOGOR

dkalsim@yahoo.com; hp: +628128132821

FGD - Rabu, 6 Oktober 2010

Ruang Rapat KRT, Gd BPPT II – Lantai 23, Jl. MH Thamrin 8, Jakarta Pusat

1. Pendahuluan

Infrastruktur pertanian adalah merupakan suatu bangunan fisik (struktur) pendukung pengembangan pertanian. Sarana pendukung tersebut berupa bangunan penyedia air irigasi (dam, sumur pompa), saluran irigasi dan drainase serta jalan pertanian. Tulisan ini mengulas tentang (a) Perluasan Areal Lahan Pertanian, (b) Tata Letak Lahan Pertanian Modern, (c) Irigasi Padi Sawah, (d) Irigasi Tanaman Non Padi, (e) Sistem Tata Air di Lahan Gambut untuk Perkebunan Sawit dan HTI, (f) Perubahan Iklim dan Dampaknya pada Ketersediaan Air, (g) Buku Panduan Teknis yang diterbitkan oleh Ditjen Pengelolaan Lahan dan Air (Kementrian Pertanian), dan (h) Strategi Perluasan Areal Lahan Pertanian.

2. Perlukah Perluasan Areal Lahan Pertanian di Indonesia?

Umumnya kita masih beranggapan bahwa Indonesia luas lahannya dan subur. Tetapi kenyataannya Indonesia hanya memiliki lahan pertanian basah 7,8 juta ha dan lahan kering 6,43 juta ha (**Tabel 1**)¹. Jika dibandingkan dengan jumlah penduduknya (220 juta), maka rerata luas lahan pertanian per jumlah penduduk hanya **354 m²** untuk lahan basah, dan **646 m²** jika dimasukan juga lahan pertanian kering (**Tabel 2**). Angka ini terkecil dibandingkan dengan negara lainnya. Negara-negara pertanian di dunia umumnya memiliki ketersediaan lahan pertanian per kapita di atas **1.000 m²**. Maka jelaslah kenapa Indonesia selalu kekurangan pangan. Kebijakan perluasan lahan pertanian merupakan suatu keharusan kalau ingin swasembada pangan. Hanya dengan menambah luas lahan pertanian baru itulah kekurangan produksi pangan nasional dapat diatasi secara berkelanjutan. Upaya yang lain adalah penyelesaian sementara atau program tambal sulam.

Kondisi tahun 2003, luas lahan sawah irigasi+tadah hujan+rawa: 7,8 juta ha; lahan kering 6,4 juta ha. Idealnya lahan sawah 15 juta ha, dan lahan kering 20 juta ha. Sehingga total 35 juta ha dan rasionya menjadi **1.591 m²** per kapita seperti India. Jika digunakan jumlah tenaga kerja di sektor pertanian yakni 14.315.207 petani lahan sawah (**Tabel 3**), maka rasio luas lahan pertanian sawah per petani sekitar **0,38 ha/petani di P.Jawa dan 0,80 ha/petani di luar P. Jawa..**

¹ Sumber: Kompas 21/9/2005. Sumarno (Mantan Dirjen Hortikultura, Deptan). Indonesia Tak (Lagi) Kaya Sumber Lahan Pertanian.

Tabel 1. Komposisi Lahan Pertanian Basah Indonesia tahun 2003

Tipe Lahan	Luas lahan (ha)						Total
	Sumatera	Jawa	Bali, NTT, NTB	Kalimantan	Sulawesi	Papua?	
Irigasi teknis	321.234	1.516.252	84.632	24.938	262.144		2.209.200
Irigasi semi teknis	257.771	402.987	173.364	33.297	121.402		988.821
Irigasi pedesaan	455.235	615.389	92.070	189.326	234.933		1.586.953
Total Irigasi	1.034.240	2.534.628	350.066	247.561	618.479		4.784.974
Sawah tadah hujan	550.440	777.029	68.380	339.705	279.295		2.014.849
Rawa lebak	288.661	776	29	323.556	2.179		615.201
Pasang surut	230.621	4.144	72	97.603	884		333.324
Jumlah	2.103.962	3.316.577	418.547	1.008.425	900.837		7.748.348

Sumber: Statistik Pertanian, Departemen Pertanian 2004

Tabel 2. Perbandingan Luas Lahan Pertanian dengan Jumlah Penduduk dan Luas Lahan per Kapita

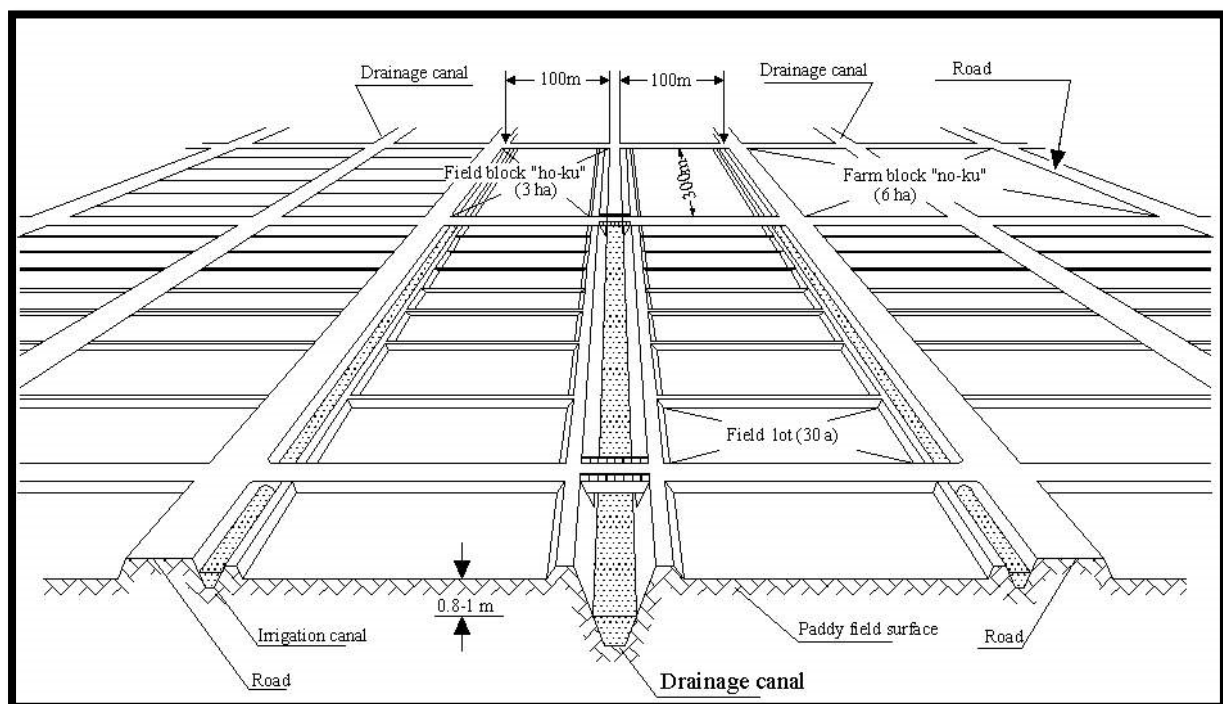
Negara	Luas Lahan Pertanian (ribuan ha)	Jumlah Penduduk (ribuan)	Luas Lahan per Kapita (m ²)
Argentina	33.700	37.074	9.090
Australia	50.304	19.153	26.264
Bangladesh	8.085	123.406	655
Brasil	58.865	171.796	3.426
Kanada	45.740	30.769	14.866
Cina	143.625	1.282.172	1.120
India	161.750	1.016.938	1.591
Indonesia (1)	7.780	220.000	354
Indonesia (2)	14.210	220.000	646
Thailand	31.839	60.925	5.226
Amerika Serikat	175.209	285.003	6.148
Vietnam	7.500	78.137	960
Sumber: FAO, 2004			
(1): Lahan sawah irigasi+non irigasi			
(2): Lahan sawah + lahan kering (6,43 juta ha) Lahan perkebunan dan kehutanan tidak dimasukkan			

Tabel 3. Jumlah tenaga kerja pertanian

Sumber: Sensus Pertanian 2003 (Kompas 29/7/2005)						
Jumlah tenaga kerja Pertanian						
	P. Jawa	Luar P. Jawa	Jumlah	%	% P Jawa	% Luar P Jawa
Padi sawah beririgasi	4.688.533	1.958.698	6.647.231	46,4	32,8	13,7
Padi sawah tak beririgasi	3.349.761	2.399.786	5.749.547	40,2	23,4	16,8
Padi Ladang	738.288	1.180.141	1.918.429	13,4	5,2	8,2
TOTAL			14.315.207	100,0	61,3	38,7

3. Tata-Letak Lahan Pertanian Modern

Dalam pertanian modern suatu petakan lahan pertanian harus mempunyai akses ke tiga hal, yakni saluran irigasi, saluran drainase, dan jalan pertanian (*farm road*). Jalan pertanian berhubungan dengan jalan penghubung (*access road*) dan jalan utama (*main road*) (*Gambar 1*). Pedoman ini dapat digunakan untuk rencana pembukaan lahan pertanian baru di luar Pulau Jawa.



Gambar 1. Tata letak petakan sawah, saluran irigasi, drainase dan jalan pertanian di Jepang

4. Irigasi Padi Sawah

Selama ini sarana irigasi difokuskan untuk tanaman pangan terutama padi sawah sebagai makanan pokok masyarakat Indonesia. Kendala utama pada sistem irigasi padi sawah di Indonesia sekarang ini adalah biaya OP (Operasi dan Pemeliharaan) yang tersedia dari pemerintah, kurang dari biaya OP seharusnya, sehingga terjadi penurunan kemampuan

irigasi yang dinyatakan dengan penurunan Indek Pertanian. Kekurangan biaya OP diharapkan dapat ditanggulangi dari biaya iuran pelayanan air tampaknya di sebagian besar daerah irigasi belum dapat dipenuhi.

Isu utama irigasi padi sawah adalah rendahnya efisiensi irigasi karena sistim genangan kontinyu. Hasil penelitian metoda SRI memperlihatkan bahwa sistim irigasi terputus (*intermittent*) dengan genangan dangkal maksimum 3 cm dan periode kering, menghasilkan peningkatan produksi sekitar 20% dan penghematan air sekitar 40%. Implementasi system SRI di daerah irigasi memerlukan perubahan metoda pemberian air dari kontinyu ke *intermittent* atau sistim rotasi di tingkat antar kwarter. Penghematan air pada musim kemarau harusnya dicerminkan dengan bertambah luasnya areal irigasi pada musim kemarau, atau kenaikan Intensitas Pertanian. Suatu hasil analisis simulasi aplikasi SRI di daerah irigasi terhadap kenaikan produksi padi disajikan pada **Tabel 4 dan 6**.

Data areal padi beririgasi, IP² dan produksi beras tahun 2002 tercantum pada **Tabel 4**. Data produksi dan impor beras tercantum pada **Tabel 5**. Kebutuhan konsumsi beras pada tahun 2001 sekitar 28,538 juta ton beras³, sedangkan produksi nasional sekitar 25,270 juta ton beras, sehingga masih diperlukan impor sekitar 3,268 juta ton beras. Apabila dengan aplikasi SRI di daerah irigasi dapat meningkatkan IP 10% dan kenaikan produksi 10%, maka produksi beras yang dihasilkan di daerah irigasi seluruh Indonesia seperti tercantum pada **Tabel 6**. Produksi beras yang akan dicapai dari daerah beririgasi saja sekitar 29,051 juta ton, sudah mencukupi kebutuhan nasional bahkan surplus sekitar 0,551 juta ton beras.

Tabel 4. Areal padi beririgasi dan produksi beras di Indonesia tahun 2002 (Sumber: *Statistical Yearbook of Indonesia, 2003*)

Pulau	Sawah irigasi (Ha)	Luas tanam (Ha)	CI	Ton GKG/ Ha	Ton GKG/tahun	Ton Beras/tahun
Sumatera	2.087.939	2.672.562	1,28	3,92	10.476.443	5.238.221
Jawa	3.336.302	5.271.357	1,58	5,31	27.990.907	13.995.453
Bali+NTB+NTT	413.377	529.123	1,28	4,46	2.359.887	1.179.943
Kalimantan	885.397	699.464	0,79	3,08	2.154.348	1.077.174
Sulawesi	937.084	1.199.468	1,28	4,20	5.037.764	2.518.882
Maluku+ Papua	td	22.629	1,00	3,02	68.340	34.170
INDONESIA	7.660.099				48.087.687	24.043.844
Surplus/Defisit						- 4.493.883

Tabel 5. Rerata produksi, impor, dan ketergantungan beras

Keterangan	1995-1997	1998-2001
Produksi beras (ton)	25.037.117	25.269.727
Impor beras (ton)	1.503.000	3.268.000
Rasio ketergantungan (%)	6,0	12,9
Konsumsi (ton)	26.540.117	28.537.727

² IP (Indeks Pertanian) = Luas tanam setahun/luas oncoran

³ Angka konsumsi beras nasional jika dihitung berdasarkan jumlah penduduk 200 juta jiwa, dan menggunakan data konsumsi per kapita per tahun 145,31 kg (Susenas, 2005) atau 139,15 kg (Menko Perekonomian), maka angka konsumsi beras nasional per tahun berkisar antara 27,830 ~ 29,062 juta ton.

Tabel 6. Prediksi hasil beras di daerah beririgasi dengan kenaikan IP 10%, dan kenaikan produksi 10%

Pulau	Sawah irigasi (Ha)	Luas tanam (Ha)	CI	Ton GKG/Ha	Ton GKG/tahun	Ton Beras/tahun
Sumatera	2.087.939	2.939.818	1,41	4,31	12.676.496	6.338.248
Jawa	3.336.302	5.798.493	1,74	5,84	33.868.997	16.934.498
Bali+NTB+NTT	413.377	582.035	1,41	4,91	2.855.463	1.427.731
Kalimantan	885.397	769.410	0,87	3,39	2.606.761	1.303.381
Sulawesi	937.084	1.319.414	1,41	4,62	6.095.694	3.047.847
Maluku+ Papua	td	22.629	1,10	3,32	75.174	37.587
INDONESIA	7.660.099				58.178.584	29.089.292
Surplus/Defisit						+ 551.565

5. Irigasi Tanaman Non-Padi

Produktivitas kopi di Vietnam dengan beririgasi 2,5 – 3,5 ton/ha, sedangkan di Lampung tanpa irigasi 0,8 ton/ha, di perkebunan di Jatim 1,5 - 2 ton/ha. Di Vietnam tidak ada iuran pemakaian air meski banyak perkebunan kopi menggunakan air irigasi. Kunci keberhasilan perkopian di Vietnam adalah tersedianya irigasi dengan menggunakan sistem pompa dan sprinkler. Penyiraman dilakukan memasuki musim kering sekitar 1,5 – 2 bulan, 3 – 5 kali dalam setahun.

Penggunaan irigasi sprinkler di Indonesia telah digunakan di beberapa perusahaan besar perkebunan swasta, seperti PT Great Giant Pineapple pada perkebunan nenas, PT Gunung Madu Plantation untuk tanaman tebu, dan Perkebunan Sawit dan HTI (akasia) untuk pembibitan. Irigasi tetes (*drip irrigation*) banyak digunakan di perkebunan swasta hortikultura seperti PT Mekar Sari, Saung Mirwan, PT Joro (Lembang), dan lain sebagainya.

Sitim Irigasi Mandiri untuk tanaman non-padi adalah suatu sistim irigasi dimana petani (kelompok tani) mempunyai akses langsung ke sumber air dan mampu membiaya OP secara swadaya. Umumnya berupa irigasi pompa dengan sumur airtanah dangkal.

6. Sistem Tata Air di Lahan Gambut untuk Perkebunan Sawit dan HTI

Pengelolaan Air di Lahan Gambut

Perkebunan sawit dan HTI banyak berkembang di lahan gambut yang sering dikritik sebagai tidak berwawasan lingkungan. Kunci keberhasilan pengembangan lahan gambut berkelanjutan adalah sistim pengelolaan air (*water management*) yang baik. Pengelolaan air yang baik adalah sistim drainase terkendali. Prinsipnya adalah elevasi muka air dipertahankan setinggi mungkin tetapi cukup rendah sesuai untuk keperluan tanaman. Kedalaman airtanah dipertahankan optimum 50-80 cm sesuai dengan umur tanaman, dan pada musim kemarau tidak boleh lebih dari 100 cm.

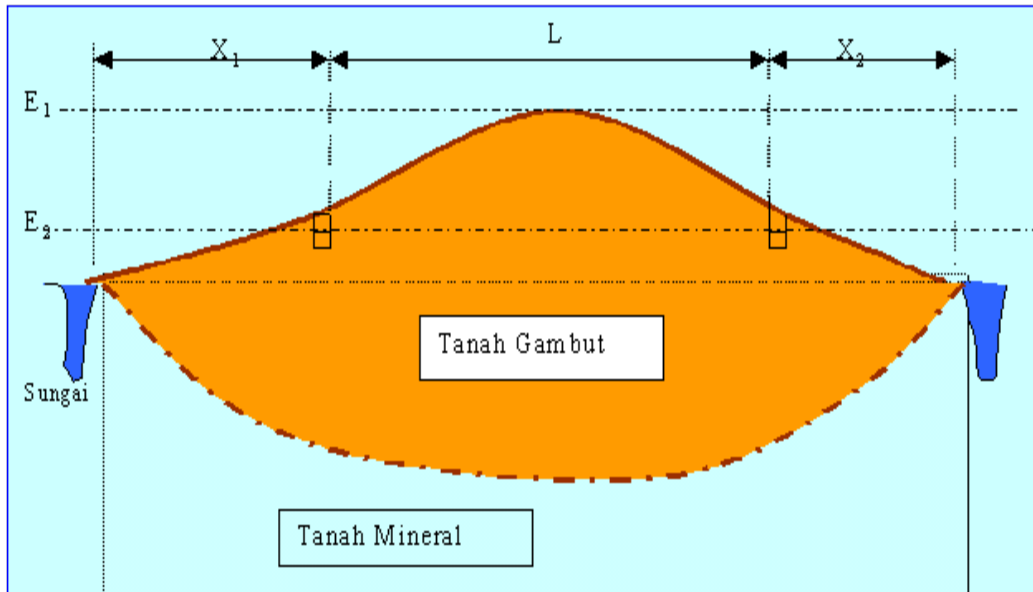
Saluran drainase lateral dibuat sejajar kontur bersambung ke saluran drainase utama memotong kontour yang dilengkapi dengan bangunan pengendali muka air (*peat dam*) dan bangunan pelimpah (*spillway*) pada ruas-ruas tertentu. Saluran drainase utama bersifat tertutup dilengkapi *spillway* tidak langsung ke sungai. (**Gambar 2**).



Gambar 2. Tata letak Saluran Drainase di Kawasan Budidaya Lahan Gambut dan Gambar Peat dam + Spillway

Kawasan Lindung Gambut

Pengembangan lahan gambut harus mampu mendeliniasi Kawasan Lindung Gambut (KLG) yang berupa kubah gambut (*peat dome*) yang harus dipertahankan sebagai kawasan Konservasi Air dan Kawasan Budidaya untuk HTI dan Perkebunan. Suatu model untuk menentukan KLG digambarkan seperti pada **Gambar 3**. Aplikasi model KLG ini telah diterapkan di Semenanjung Kampar seperti pada **Gambar 4**.



Gambar 3. Skhematisasi kubah gambut dua dimensi

Keterangan:

L: Lebar kubah gambut yang dilindungi; X_1 dan X_2 : lebar lahan gambut pada kaki kubah gambut yang dibudidayakan; E_1 : Elevasi puncak kubah gambut; E_2 : Elevasi muka air di kanal tertinggi pada lahan HTI/Perkebunan.

Jumlah air yang disimpan di areal lindung pada MH dan dilepas pada MK, harus sama atau lebih besar daripada jumlah defisit air pada MK di areal yang dibuka seperti pada persamaan /1/.

$$(X_1 + X_2) \times \text{Defisit air pada MK} \leq (E_1 - E_2) \times FB \times L \times n \times FD \quad \dots/1/$$

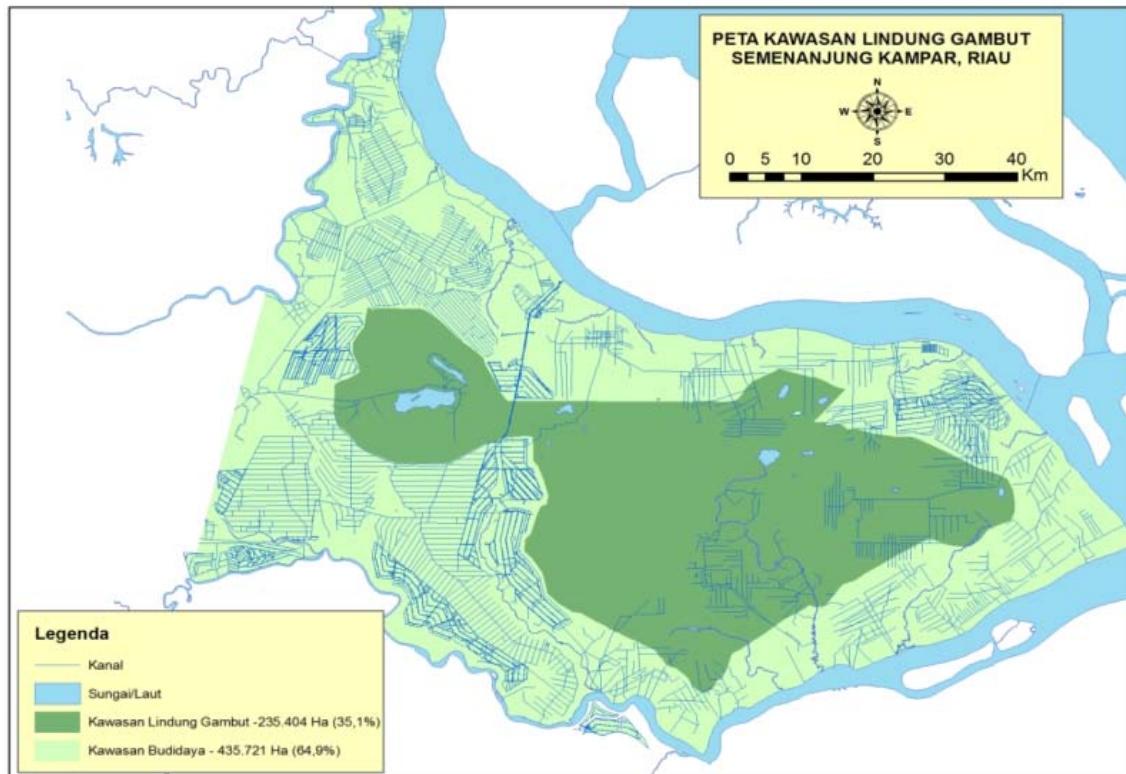
Dimana, FB: faktor bentuk (0,6); n: total porositas tanah gambut (0,8~0,9); FD: faktor deplesi (sekitar 0,5) yakni bagian dari dari total simpanan air yang didrainasekan secara gravitasi.

Defisit air pada MK dihitung secara kumulatif setiap bulan dimana hujan bulanan (dengan peluang terlewati tertentu) lebih kecil daripada Evapotranspirasi potensial tanaman (ETc). Nilai total porositas tanah menggambarkan jumlah air yang mampu disimpan, sedangkan faktor deplesi menggambarkan jumlah air yang dilepas drainase gravitasi alami pada MK. Air yang mampu dipegang atau ditahan pada tanah gambut adalah $(1 - FD) \times$ total porositas. Nilai n dan FD tergantung pada tingkat kematangan tanah gambut. Jika menggunakan nilai rerata di atas, maka persamaan /1/ menjadi /2/.

$$(X_1 + X_2) \times \text{Defisit air pada MK} \leq (E_1 - E_2) \times L \times 0,255 \quad \dots/2/$$

$$\frac{\text{Defisit air pada MK}}{(E_1 - E_2) \times 0,255} \leq \frac{L}{(X_1 + X_2)} \quad \dots/3/$$

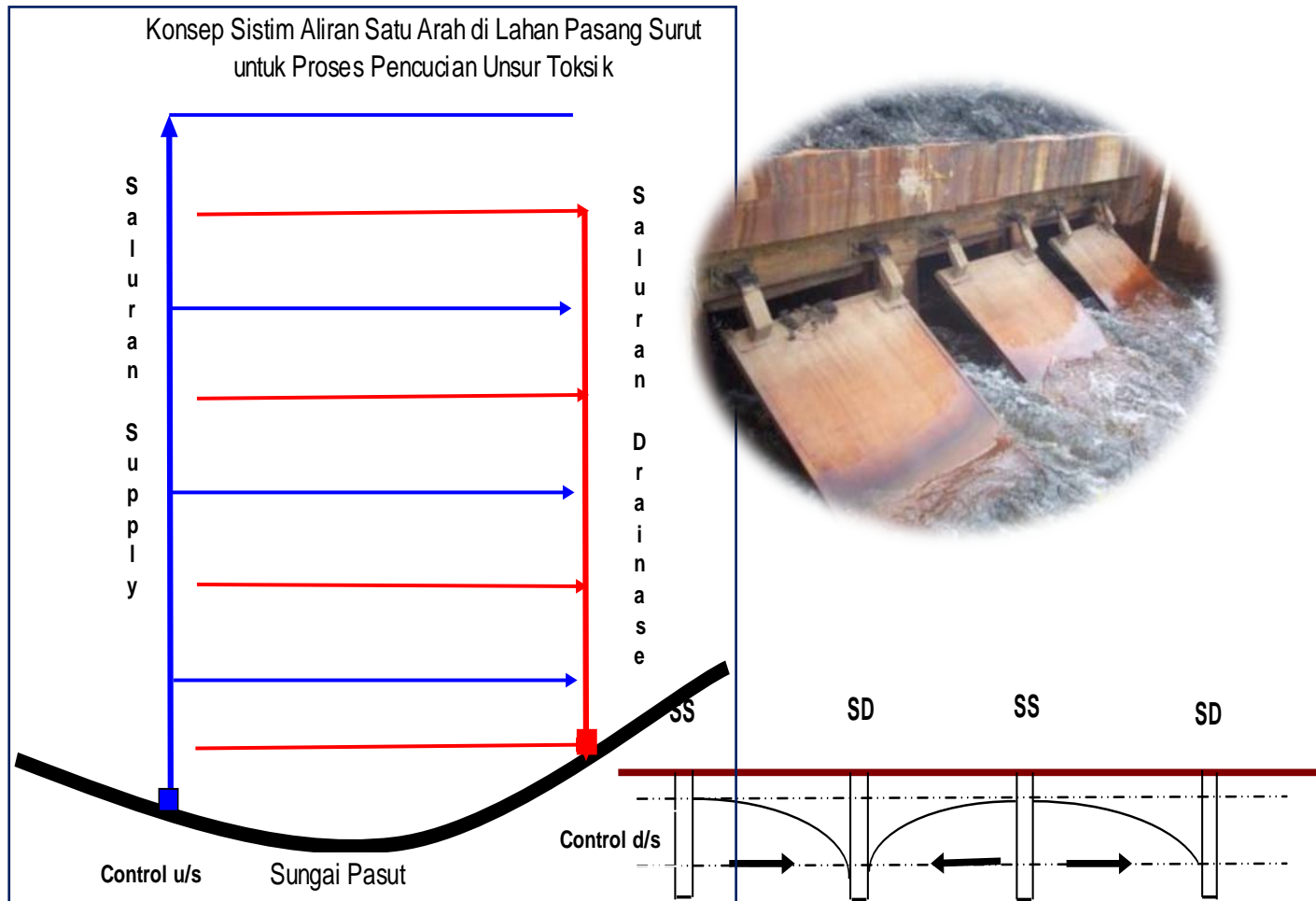
Pada persamaan /3/ di atas digunakan tanda = jika sistem pengelolaan air di lokasi lahan yang dibuka cukup baik, dan digunakan tanda < jika pengelolaan airnya kurang baik. Persamaan di atas menghitung besarnya perbandingan antara L dengan $(X_1 + X_2)$ yang sangat tergantung pada data spesifik lokal di daerah kajian yakni E_1 , E_2 (topografi), kumulatif defisit air pada MK (iklim), dan tingkat kematangan tanah gambut (n , FD).



Gambar 4. Aplikasi model KLG di Semenanjung Kampar (Riau)

Lahan Pasang-Surut Potensi Sulfat Masam

Sistem tata air untuk perkebunan di lahan gambut dengan tanah potensi sulfat masam dilakukan dengan membuat sistem aliran satu arah (*one-way flow*) untuk menjamin efektifitas proses pencucian racun (*leaching*) seperti pada **Gambar 5**. Saluran pasok dan drainase dibuat terpisah dilengkapi dengan pintu air otomatis (*flap gate*).



Gambar 5. Konsep aliran satu arah di lahan pasang-surut potensi sulfat masam

7. Perubahan Iklim dan Dampaknya pada Ketersediaan Air

Pemanasan global mengakibatkan perubahan iklim yang dicirikan dengan kecenderungan berkurangnya hujan tahunan, dan bertambahnya bulan kering. Berkurangnya bulan basah menyebabkan terkonsentrasinya intensitas hujan menyebabkan banjir dan longsor. Bertambahnya bulan kering menyebabkan semakin luasnya dampak kekeringan pada musim kemarau. Tanaman umumnya memerlukan kondisi optimum yakni tidak tergenang dan tidak kekeringan, sehingga sistem drainase dan irigasi mutlak diperlukan untuk pengembangan lahan pertanian.

Fenomena banjir dan kekeringan berkaitan dengan kondisi DAS yang rusak di daerah hulu. Akar masalah kerusakan DAS di hulu adalah masalah **kemiskinan**. Rehabilitasi lahan kritis di daerah hulu tidak cukup dilakukan lewat GN-RHL (Kem Kehutanan) atau GN-KPA (Kem PU). Diperlukan kegiatan lintas sektor untuk menciptakan lapangan kerja yang mampu meningkatkan kesejahteraan masyarakat.

Manajer sebenarnya dalam pengelolaan DAS adalah masyarakat penduduk sekitar hutan. Rakyat Sejahtera Hutan Terjaga. Rehabilitasi lahan kritis berbasis pemberdayaan masyarakat menjadi sangat penting untuk diterapkan lintas sektor di daerah hulu.

8. Apa yang telah dilakukan oleh Ditjen Pengelolaan Lahan dan Air (PLA)

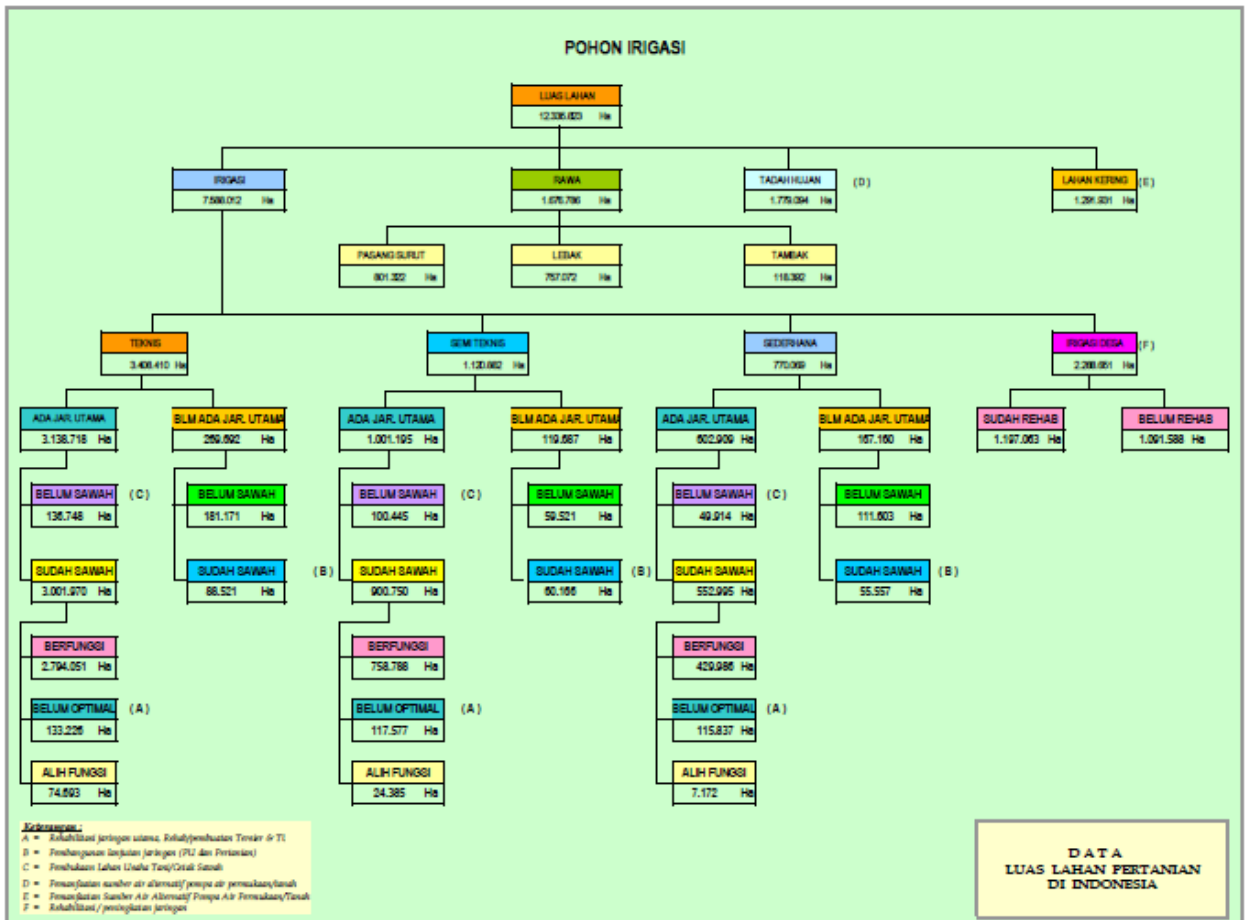
Ditjen PLA Kementerian Pertanian terdiri dari tiga Direktorat yakni (a) Direktorat Pengelolaan Lahan, (b) Direktorat Pengelolaan Air, dan (c) Direktorat Perluasan Areal. Beberapa buku Panduan atau Pedoman Teknis telah dibuat oleh masing-masing Direktorat. Buku panduan ini dapat digunakan sebagai "*basic knowledge*" untuk pengembangan lahan dan air yang harus terus diperbaiki seiring dengan bertambahnya pengalaman praktis di lapangan.

Direktorat Pengelolaan Air telah menerbitkan Pedoman Teknis antara lain (1) Pedoman Teknis Pengembangan Irigasi Pompa Hidram (2009), (2) Pedoman Teknis Rehabilitasi Jaringan Irigasi Tingkat Usahatani dan Jaringan Irigasi Desa (2010) (3) Pedoman Teknis Irigasi Lahan Lebak dan Pasang Surut (2010), (4) Pedoman Teknis Konservasi Air Melalui Pembangunan Embung dan Dam Parit (2010), (5) Pedoman Teknis Konservasi Air Melalui Pembangunan Sumur Resapan, (6) Pedoman Teknis Pengembangan Irigasi Airtanah Dangkal dan Airtanah Dalam, (7) Pedoman Teknis Pengembangan Irigasi Bertekanan, (8) Pedoman Teknis Pengembangan Irigasi Permukaan, (9) Pedoman Teknis Pengelolaan Irigasi Partisipatif, (10) Pedoman Umum Sekolah Lapang Iklim.

Direktorat Pengelolaan Lahan telah menerbitkan Pedoman Teknis antara lain (1) Pedoman Teknis Pengembangan Jalan Usahatani, (2) Pedoman Teknis Pengembangan Jalan Produksi, (3) Pedoman Teknis Pengembangan System of Rice Intensification (SRI), (4) Pedoman Teknis Dampak Pengembangan SRI, (5) Pedoman Teknis Sekolah Lapang Konservasi, (6) Pedoman Teknis Konsolidasi Pengelolaan Lahan Usahatani, (7) Pedoman Teknis Konservasi DAS Hulu, (8) Pedoman Teknis Reklamasi Lahan, (9) Pedoman Teknis Pengelolaan Lahan Tanpa Bakar, (10) Pedoman Teknis Perbaikan Kesuburan Lahan Sawah Berbasis Jerami, (11) Pedoman Teknis Pengembangan Lahan Konservasi Terpadu, (12) Pedoman Teknis Pengembangan Rumah Kompos, (13) Pedoman Teknis Sertifikasi Hak Atas Tanah Petani.

Direktorat Perluasan Areal telah menerbitkan Pedoman Teknis antara lain (1) Pedoman Teknis Sertifikasi Atas Hak Perkebunan Rakyat, (2) Pedoman Teknis Perluasan Sawah, (3) Pedoman Teknis Perluasan Lahan Tanaman Pangan pada Lahan Kering, (4) Pedoman Teknis Perluasan Areal Hortikultura, (5) Pedoman Teknis Perluasan Areal Perkebunan, (6) Pedoman Teknis Perluasan Areal Padang Penggembalaan, (7) Pedoman Teknis Perluasan Areal Kebun Hijauan Makanan Ternak.

Secara rinci Ditjen PLA telah mengeluarkan data Pohon Irigasi seperti pada **Gambar 6**. Perhitungan luas lahan pertanian terdiri dari: (a) Total lahan pertanian = Lahan Irigasi + Rawa + Tadah Hujan + Lahan Kering, (b) Lahan Irigasi = Irigasi Teknis + Semi Teknis + Sederhana + Irigasi Desa, (c) Lahan Rawa = Pasang-Surut + Lebak + Tambak, (d) Irigasi Teknis = Ada Jaringan Utama + Belum ada Jaringan Utama



Gambar 6. Data Pohon Irigasi

Tabel 7. Rincian Areal Irigasi Teknis (Ha)

Irigasi Teknis	Ada Jar Utama	Belum ada Sawah [C1]	
3.408.410	3.138.718	136.748	
Real		Sudah ada Sawah	Berfungsi
3.333.717		3.001.970	2.794.051
			Belum Optimal [A]
			133.226
			Alih Fungsi
			74.693
	Belum ada Jar Utama [C2]	Belum ada Sawah [C2]	
	269.692	181.171	
		Sudah ada Sawah	
		88.521	

Tabel 8. Rincian Areal Irigasi Semi-Teknis (Ha)

Irigasi Semi Teknis	Ada Jar Utama	Belum ada Sawah [C1]	
1.120.882	1.001.195	100.445	
Real		Sudah ada Sawah	Berfungsi
1.096.497		900.750	758.788
			Belum Optimal [A]
			117.577
			Alih Fungsi
			24.385
	Belum ada Jar Utama [C2]	Belum ada Sawah [C2]	
	119.687	59.521	
		Sudah ada Sawah	
		60.166	

Tabel 9. Rincian Areal Irigasi Sederhana (Ha)

Irigasi Sederhana	Ada Jar Utama	Belum ada Sawah [C1]	
770.069	602.909	49.914	
Real		Sudah ada Sawah	Berfungsi
762.897		552.995	429.986
			Belum Optimal [A]
			115.837
			Alih Fungsi
			7.172
	Belum ada Jar Utama [C2]	Belum ada Sawah [C2]	
	167.160	11.603	
		Sudah ada Sawah	
		155.557	

Tabel 10. Rincian Areal Irigasi Desa (Ha)

Irigasi Desa	Sudah Rehabilitasi
2.288.651	1.197.063
	Belum Rehabilitasi [F]
	1.091.588

9. Strategi Perluasan Areal Lahan Pertanian

Strategi logis untuk perluasan areal lahan pertanian adalah (1) Usaha perbaikan/rehabilitasi di Daerah Irigasi yang sudah ada (biasanya air permukaan) dan (2) Pengembangan sistem Irigasi Mandiri (irigasi pompa) di lahan tadah hujan dan lahan kering.

Usaha perbaikan di Daerah Irigasi yang sudah ada berupa:[A] Rehabilitasi jaringan utama, Rehab/pembuatan jaringan tersier untuk Jaringan irigasi yang sudah ada sawahnya tetapi belum berfungsi optimal yakni seluas 133.226 ha untuk Irigasi Teknis, 117.577 ha untuk Irigasi Semi-Teknis, 115.837 ha untuk Irigasi Sederhana; [C1] Pencetakan sawah untuk yang sudah ada Jaringan Utama yakni seluas 136.748 ha untuk Irigasi Teknis, 100.445 ha untuk Irigasi Semi-Teknis, 49.914 ha untuk Irigasi Sederhana; [C2] Pembuatan Jaringan Utama dan Pencetakan Sawah seluas 269.692 ha jaringan utama dan 181.171 ha pencetakan sawah untuk Irigasi Teknis, 119.687 jaringan utama dan 59.521 ha pencetakan sawah untuk Irigasi Semi-Teknis, 167.160 ha jaringan utama dan 11.603 ha pencetakan sawah untuk Irigasi Sederhana; (F) Rehabilitasi Irigasi Desa seluas 1.091.588 ha.

Sistem Irigasi Mandiri adalah suatu sistim irigasi dimana petani punya akses langsung ke sumber air dan dapat mengoperasikan dan memelihara secara swadaya. Biasanya dengan menggunakan pompa air (5 PK) untuk kelompok tani seluas sekitar 10 ha. Sumber airnya dapat berupa airtanah dangkal atau air permukaan. Umumnya bantuan pemerintah diperlukan berupa kredit lunak untuk pompa dan sumur dangkal. Selanjutnya dengan proses pemberdayaan kelompok tani dapat menanggung biaya OP dan biaya pergantian pompa setelah habis umur ekonominya. Sistim irigasi mandiri merupakan syarat utama menuju ke arah usahatani agribisnis. Tergantung pada ketersediaan sumber airnya dan kesiapan kelembagaan kelompok tani, lokasi potensial dikembangkan berada di lokasi Tadah Hujan [D] seluas 1.779.094 Ha dan Lahan Kering [E] seluas 1.291.931 Ha. Lokasi ini seharusnya diarahkan ke DAS Hulu.

10. Penutup

Buku Pedoman Teknis sudah tersedia, beberapa pengalaman praktis sebagai pelengkap Pedoman Teknis juga sudah ada. Anggaran pembangunan pertanian juga sudah tersedia dan strategi pengembangan juga sudah ada. Mari kita implementasikan di lapangan sehingga menghasilkan masyarakat petani yang sejahtera. Tersedia lapangan pekerjaan yang menarik di desa, sehingga tak lagi kita dengar cerita TKW/TKI disiksa di negeri orang. Semoga.

DAFTAR PUSTAKA

1. Dedi Kusnadi Kalsim, 2009. The Environmentally Design of Water Management for Sustainable Peat land Development in Indonesia. Bogor Symposium and Workshop on Tropical Peat Land Management: Characterization and Wise Use of Tropical Peat Land. IFES-GCOE Indonesia Liason Office
2. Dedi Kusnadi Kalsim, 2007. Model Pengembangan Lahan Gambut Berkelanjutan. Paper disajikan pada Seminar Nasional Ketahanan Pangan . Diselenggarakan oleh: Ferteta Cabang Lampung, Pemprov. Lampung, dan Universitas Lampung. Bandar Lampung 15~17 November 2007
3. Dedi Kusnadi Kalsim, 2007. Kekeringan dan Berbagai Permasalahannya. Paper disajikan dalam Diskusi Panel Ahli IPB. Masalah Kekeringan dan Solusinya. Bogor, 8 September 2007
4. Dedi Kusnadi Kalsim, 2007. Rancangan Operasional Irigasi untuk Pengembangan SRI. Seminar KNI-ICID, Bandung 23-24 November 2007.
5. Dedi Kusnadi Kalsim, 2005. Konservasi Tanah dan Air Terpadu: Belajar dari Pengalaman pada Proyek Good Governance in Water Resources Management (GGWRM) PMU Lampung (Maret 2003 – Maret 2005. Seminar Hari Air Sedunia 2005 Propinsi Lampung.
6. Fakultas Pertanian IPB, 2010. Pemetaan Kesuburan Tanah dan Design Manajemen Tata Air di Unit Usaha PTPN VII Betung Krawo dan Bentayan, Sumatera Selatan. Kerjasama antara PTPN VII dengan Fakultas Pertanian IPB.
7. Lembaga Pengabdian pada Masyarakat IPB, 2009. Detailed Engineering Design Tata Air Lamunti, Kalteng. Kerjasama antara CARE International Indonesia dengan LPPM IPB. The SLUICES Project (*Sustainable Lowland Use Through Innovative Community Based Environment System*).
8. Lembaga Pengabdian pada Masyarakat IPB, 2008. Laporan: Pengembangan Lahan dan Air di Medco Resraech Center. Sub team Land and Water Development proyek Medco Research Center for MIFEE (Merauke Integrated Food and Energy Estate), Merauke, Prov. Papua. Kerjasama antara Medco Foundation dengan LPPM IPB.
9. Sumarno, 2005.Indonesia Tak (Lagi) Kaya Sumber Lahan Pertanian. Harian Kompas 21/9/2005
10. Tropenbos, 2010. Full Risk Assessment for High Conservation Value Forest in Kampar Peninsular (Riau): Kampar Peninsula Initiative. Kerjasama antara APRIL Group dengan Tropenbos International-Indonesia Program.
11. <http://www.deptan.go.id>