

TIPOLOGI KECAMATAN DI JAWA DALAM RANGKA PENCADANGAN KAWASAN PRODUKSI PANGAN

Bambang Irawan

*Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian
Jalan A. Yani No. 70 Bogor 16161*

ABSTRACT

Using the principal component analysis and the hierarchic classification method this study reveals that kecamatan or sub-districts of Java island could be classified into 4 big categories based on their availability of land resources, agriculture and economic infrastructures, characteristics of agricultural household, and performance of rice farming. Two groups of kecamatan which included 510 kecamatan or 35.7% total kecamatan of Java represents sawah based-agricultural zones with higher productivity in producing rice. The two groups of kecamatan which covered sawah land of 1.46 million hectares and contribute to 49.6% rice production of Java, ideally, were functioned as food producer zones and the sawah land in the region should be protected from the land conversion process since the process induces high impacts on food production capacity losses, increasing of labor problem and agricultural investment losses. Effort of land protection is especially required for 145 kecamatan because land conversion in the kecamatan lead to very high impact to the problem, due to high conversion of technical and semi-technical irrigated land.

Key words : *food production, land conversion, land resources, irrigation, Java*

ABSTRAK

Dengan menggunakan metode analisis komponen prinsipal dan klasifikasi hirarki penelitian ini mengungkapkan bahwa kecamatan yang termasuk wilayah kabupaten di Jawa dapat dibagi atas 4 kelompok besar dan setiap kecamatan yang termasuk ke dalam masing-masing kelompok memiliki karakteristik yang relatif homogen dalam ketersediaan sumberdaya lahan, ketersediaan sarana pertanian dan ekonomi, karakteristik rumah tangga dan kinerja usahatani padi sawah. Dua kelompok kecamatan yang meliputi 510 kecamatan atau 35,7 persen total kecamatan di Jawa merupakan kawasan pertanian berbasis sawah yang lebih produktif dalam menghasilkan padi dibandingkan kecamatan lainnya. Idealnya kedua kelompok kecamatan yang mencakup lahan sawah seluas 1,46 juta hektar dan menyumbang 49,6 persen produksi padi di Jawa dicadangkan sebagai kawasan pangan dan dilindungi dari kegiatan konversi lahan karena konversi lahan yang terjadi di kawasan tersebut menimbulkan dampak negatif yang relatif besar terhadap upaya pengadaan pangan, masalah tenaga kerja dan hilangnya investasi pertanian. Upaya pencegahan konversi lahan utamanya dibutuhkan di 145 kecamatan mengingat konversi lahan sawah di kecamatan-kecamatan tersebut menyebabkan hilangnya produksi padi dalam kuantitas yang relatif tinggi dibandingkan

kecamatan lainnya karena lahan sawah yang dikonversi umumnya merupakan lahan sawah beririgasi teknis dan semiteknis.

Kata kunci : *produksi pangan, konversi lahan, sumberdaya lahan, irigasi, Jawa*

PENDAHULUAN

Dalam perspektif jangka panjang konversi lahan sawah di Jawa merupakan ancaman yang lebih serius terhadap upaya pengadaan pangan nasional karena tiga faktor yaitu : (1) Jawa merupakan sentra produksi pangan nasional dengan pangsa produksi sekitar 55-80 persen untuk komoditas padi dan palawija. (2) Konversi lahan sawah di Jawa merupakan suatu "proses alami" yang terkait dengan tingginya pertumbuhan ekonomi, pertumbuhan penduduk dan kelangkaan lahan. Selama kegiatan pembangunan masih berlangsung maka konversi lahan sawah di Jawa sulit dihindari. (3) Dampak konversi lahan sawah terhadap hilangnya peluang produksi pangan bersifat permanen karena lahan sawah yang sudah dikonversi ke penggunaan di luar pertanian tidak pernah berubah kembali menjadi lahan sawah. Dengan kata lain, konversi lahan sawah yang berlangsung pada tahun tertentu tidak hanya menyebabkan hilangnya peluang produksi pada tahun yang bersangkutan tetapi juga pada tahun-tahun berikutnya, atau bersifat kumulatif. Kondisi demikian berbeda dengan kasus serangan hama dan kekeringan yang hanya menyebabkan hilangnya peluang produksi pada saat kedua gangguan tersebut terjadi. Selama kurun 1981-1998 diperkirakan peluang produksi padi yang hilang akibat konversi lahan sawah sekitar 2,83 juta ton gabah per tahun atau hampir setara dengan volume impor beras yang jumlahnya sekitar 1,5 juta ton per tahun (Irawan *et al.*, 2000).

Untuk menghambat kegiatan konversi lahan pertanian, sejauh ini pemerintah lebih mengandalkan pendekatan yuridis yang mengatur prosedur konversi lahan dan melarang konversi lahan sawah, khususnya sawah beririgasi teknis. Pengalaman menunjukkan bahwa pendekatan tersebut kurang efektif selama tidak didukung dengan sistem pengawasan yang ketat dan penegakan supremasi hukum yang berlaku (Simatupang dan Irawan, 2002). Melalui rekayasa tertentu, misalnya dengan merubah status sawah irigasi teknis menjadi sawah irigasi non teknis, konversi lahan sawah beririgasi teknis tetap saja dapat berlangsung tanpa melanggar peraturan yang berlaku.

Dalam rangka mengoptimalkan upaya menghambat konversi lahan pertanian, terutama lahan pertanian produktif, maka diperlukan pendekatan lain. Salah satu pendekatan yang dapat ditempuh adalah dengan menetapkan kawasan-kawasan pangan, yaitu kawasan yang dicadangkan bagi produksi pangan dan lahan sawah yang termasuk kedalam kawasan tersebut seluruhnya dilindungi dari kegiatan konversi lahan. Penetapan kawasan pangan tersebut

sangat berguna untuk mengarahkan kegiatan konversi lahan ke kawasan pertanian yang kurang produktif sehingga dampak konversi lahan terhadap masalah pangan dan kesempatan kerja pertanian dapat ditekan. Disamping itu, dengan pendekatan kawasan tersebut maka rekayasa yang bertujuan untuk mengubah status lahan dengan maksud menyasiasi larangan konversi lahan pertanian produktif seperti sawah irigasi teknis dapat dihindari.

Permasalahannya adalah kawasan bagaimana yang layak dicadangkan bagi produksi pangan atau ditetapkan sebagai kawasan pangan dan bagaimana distribusinya di Pulau Jawa. Tulisan ini bertujuan untuk mengungkapkan permasalahan tersebut yang didekati melalui pengkajian tipologi kecamatan di Jawa yang dibangun berdasarkan empat kelompok variabel yang menggambarkan ketersediaan sumberdaya lahan, ketersediaan sarana/prasarana pertanian dan ekonomi, karakteristik rumah tangga tani dan kinerja usahatani tanaman pangan khususnya padi.

METODE PENELITIAN

Kerangka Pemikiran

Kebutuhan lahan untuk produksi pangan pada dasarnya merupakan turunan dari kebutuhan pangan. Sejalan dengan pertumbuhan jumlah penduduk dan konsumsi per kapita maka kebutuhan pangan secara nasional mengalami peningkatan. Untuk dapat memenuhi peningkatan kebutuhan pangan tersebut maka diperlukan peningkatan kapasitas produksi pangan. Sedangkan peningkatan kapasitas produksi pangan dapat ditempuh melalui dua pendekatan yaitu : (1) mengembangkan teknologi usahatani yang memungkinkan peningkatan produktivitas usahatani dan (2) meningkatkan penyediaan lahan untuk tanaman pangan yang memungkinkan peningkatan areal tanam. Dewasa ini peningkatan teknologi usahatani tanaman pangan terutama padi cenderung mengalami stagnasi akibat belum adanya terobosan teknologi yang mampu meningkatkan produktivitas usahatani secara signifikan. Karena itu, peningkatan penyediaan lahan bagi produksi pangan memiliki peran semakin penting untuk meningkatkan kapasitas produksi pangan.

Dalam rangka penyediaan lahan untuk produksi pangan terutama padi terdapat dua upaya yang harus ditempuh yaitu : (1) menambah luas sawah melalui pencetakan sawah baru, dan (2) mencegah pengurangan lahan sawah yang sudah dibangun akibat konversi lahan. Untuk kasus di Jawa pencetakan sawah baru dapat dikatakan tidak mungkin lagi dilakukan akibat keterbatasan sumberdaya lahan dan air. Di wilayah tersebut luas sawah yang sudah dibangun bahkan cenderung berkurang akibat dikonversi ke penggunaan diluar pertanian rata-rata sekitar 50 ribu hektar per tahun (Irawan *et al.*, 2000). Oleh karena itu upaya penyediaan lahan untuk produksi pangan di Jawa seyogyanya lebih diarahkan pada upaya mempertahankan lahan sawah yang sudah dibangun.

Hal ini dapat ditempuh dengan menetapkan kawasan-kawasan tertentu yang dicadangkan sebagai kawasan pangan, terutama bagi kawasan yang mencakup lahan sawah berproduktivitas tinggi. Upaya tersebut memang tidak mampu meningkatkan kapasitas produksi pangan tetapi sangat berguna untuk mencegah penurunan kapasitas produksi pangan yang disebabkan oleh konversi lahan.

Untuk mencapai pemanfaatan lahan secara optimal maka pencadangan lahan untuk kawasan pangan haruslah dilakukan secara selektif. Lahan yang dicadangkan tersebut sebaiknya berupa suatu kawasan dengan hamparan yang cukup luas untuk memperoleh manfaat *economic of size* dalam memproduksi komoditas pangan. Pada prinsipnya kawasan yang perlu dicadangkan sebagai kawasan pangan haruslah merupakan kawasan pertanian produktif yang mampu menghasilkan komoditas pangan secara efisien. Dalam kaitan tersebut terdapat lima kelompok faktor yang memiliki peranan yaitu : (1) ketersediaan sumberdaya alam seperti luas sawah dan kesuburan lahan, (2) ketersediaan infrastruktur dan kelembagaan pertanian yang berkaitan dengan kegiatan produksi dan kegiatan pasca panen, (3) karakteristik rumah tangga tani seperti penguasaan lahan pertanian, (4) ketersediaan teknologi usahatani, dan (5) kebijakan pemerintah terutama yang berkaitan dengan pengendalian harga komoditas dan harga sarana produksi.

Kelima faktor di atas bekerja secara serentak dan saling terkait satu sama lain dalam mempengaruhi kinerja usahatani dan efisiensi produksi pangan di setiap kawasan. Pada kondisi faktor lain yang homogen, kawasan berlahan subur akan memiliki efisiensi produksi yang lebih tinggi secara teknis dan ekonomik dibandingkan kawasan berlahan kurang subur akibat produktivitas usahatani yang lebih tinggi. Namun kawasan berlahan subur tidak selalu memiliki efisiensi teknis yang lebih tinggi jika teknologi usahatani di kawasan tersebut kurang berkembang dibanding kawasan yang kurang subur. Dalam hal ini ketersediaan infrastruktur pertanian dan karakteristik rumah tangga tani di setiap kawasan akan memiliki pengaruh yang signifikan. Misalnya, kawasan yang memiliki sarana transportasi lebih baik biasanya memiliki efisiensi produksi lebih tinggi akibat kemudahan dalam memperoleh informasi teknologi, akses lebih baik ke lembaga permodalan dan sarana produksi yang dibutuhkan. Begitu pula kawasan dengan rata-rata pemilikan lahan per rumah tangga yang lebih luas biasanya memiliki efisien produksi yang lebih tinggi karena dapat meraih manfaat ekonomi skala usaha.

Variabel Pengelompokan Kecamatan

Kerangka keterkaitan seperti diuraikan di atas dipergunakan dalam penelitian ini untuk memilih variabel yang dianggap relevan dalam menyusun tipologi kawasan produksi pangan. Dalam penelitian ini setiap kawasan produksi pangan diekspresikan dalam kecamatan-kecamatan yang termasuk ke dalam

wilayah kabupaten di Jawa. Secara keseluruhan terdapat 35 variabel yang digunakan dalam menyusun tipologi kecamatan tersebut dan terbagi atas empat kelompok variabel yaitu : (1) variabel yang menggambarkan ketersediaan sumberdaya lahan secara kuantitas dan kualitas, (2) variabel yang menggambarkan karakteristik rumah tangga tani di setiap kecamatan, (3) variabel yang berkaitan dengan ketersediaan sarana/prasarana pertanian dan ekonomi, dan (4) variabel yang mencerminkan kinerja usahatani padi sawah. Deskripsi setiap variabel yang digunakan untuk melakukan pengelompokan kecamatan diperlihatkan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Deskripsi Variabel yang Digunakan untuk Pengelompokan Kecamatan di Jawa

Kelompok variabel	Notasi	Deskripsi variabel
1. Sumberdaya lahan (SD)	SD ₁	Luas lahan sawah (ha)
	SD ₂	Proporsi lahan sawah terhadap total lahan sawah + tegal/kebun + ladang/huma+pekarangan (%)
	SD ₃	Proporsi sawah irigasi teknis+semi teknis (%)
	SD ₄	Luas sawah tersedia per rumah tangga tani padi dan palawija (ha/rumah tangga padi)
	SD ₅	Luas lahan di luar hutan tersedia per rumah tangga (ha/rumah tangga)
	SD ₆	Luas lahan tanaman tersedia (sawah+tegal/kebun+ladang/huma+pekarangan) per rumah tangga tani pengguna lahan (ha/rumah tangga tani)
	SD ₇	Proporsi desa dengan ketinggian di bawah 500 meter d.p.l.(%)
2. Karakteristik rumahtangga (RT)	RT ₁	Proporsi rumah tangga tani terhadap total rumah tangga (%)
	RT ₂	Proporsi rumah tangga tani padi terhadap rumah tangga tani (%)
	RT ₃	Rata-rata penguasaan lahan pertanian per rumah tangga tani penggunaan lahan (ha/ rumah tangga tani pengguna lahan)
	RT ₄	Rata-rata penguasaan lahan sawah per rumah tangga tani padi (ha/rumah tangga tani padi)
	RT ₅	Proporsi rumah tangga tani dengan penguasaan lahan di bawah 0,50 ha (%)
	RT ₆	Proporsi lahan pertanian yang dimiliki terhadap lahan pertanian yang dikuasai (%)
	RT ₇	Proporsi lahan sawah dikuasai terhadap total lahan pertanian yang dikuasai (%)
	RT ₈	Jumlah rumah tangga buruh tani per lahan sawah dikuasai (rumah tangga/ha sawah)
	RT ₉	Jumlah rumah tangga buruh tani per lahan pertanian yang dikuasai (rumah tangga/ha)
	RT ₁₀	Jumlah rumah tangga pengolah hasil pertanian per produksi padi sawah (rumah tangga/ton padi)

Tabel 1. Lanjutan

Kelompok variabel	Notasi	Deskripsi variabel
3. Sarana pertanian dan ekonomi (SP)	SP ₁	Rasio luas sawah terhadap jumlah traktor (ha/traktor)
	SP ₂	Rasio luas sawah terhadap jumlah hand sprayer (ha/unit)
	SP ₃	Rasio luas sawah terhadap jumlah pompa air (ha/pompa)
	SP ₄	Rasio produksi padi sawah terhadap jumlah mesin pengolah padi (ha/unit)
	SP ₅	Rasio luas sawah terhadap jumlah kios sarana produksi tanaman pangan (ha/kios)
	SP ₆	Rasio produksi padi sawah terhadap jumlah lantai jemur (ton/unit)
	SP ₇	Proporsi desa yang akses ke angkutan umum (%)
	SP ₈	Proporsi desa yang jalan utamanya aspal (%)
	SP ₉	Proporsi desa yang jalan utamanya dapat dilalui kendaraan roda-4
	SP ₁₀	Rasio jumlah rumah tangga terhadap jumlah kendaraan roda-4
	SP ₁₁	Proporsi desa dengan dominasi jalan aspal atau jalan diperkeras (%)
4. Kinerja usahatani padi sawah (PD)	PD ₁	Intensitas panen padi sawah per tahun (x100)
	PD ₂	Produktivitas usahatani padi sawah per musim tanam (kg/ha)
	PD ₃	Sumbangan produksi kecamatan terhadap produksi padi sawah kabupaten (%)
	PD ₄	Sumbangan produksi kecamatan terhadap produksi padi sawah provinsi (%)
	PD ₅	Sumbangan produksi kecamatan terhadap produksi padi sawah di Jawa (%)
	PD ₆	Produksi padi sawah per rumah tangga (ku/rumah tangga)
	PD ₇	Produksi padi sawah per rumah tangga tani padi (ku/rumah tangga tani padi)

Metode Pengelompokan Kecamatan

Penelitian ini pada intinya bertujuan untuk melakukan pengelompokan kecamatan berdasarkan variabel-variabel pengelompokan yang disajikan dalam Tabel 1. Pengelompokan kecamatan tersebut dilakukan melalui dua tahap analisis yang saling terkait yaitu : (1) Menganalisis atau mengidentifikasi gugus-gugus variabel (Fi) yang dianggap mampu menggambarkan variasi seluruh variabel yang digunakan untuk pengelompokan kecamatan, yaitu variabel SD1

hingga PD7. Dalam tahapan ini digunakan metode Analisis Komponen Prinsipal. (2) Melakukan pengelompokan kecamatan berdasarkan gugus-gugus variabel (F_i) yang dihasilkan dari analisis pertama. Pengelompokan kecamatan tersebut dilakukan dengan metode pengelompokan hirarki.

Analisis Komponen Prinsipal

Dalam realitas seluruh variabel pengelompokan yang disajikan dalam Tabel 1 saling berkorelasi satu sama lain dengan tingkat keeratan hubungan yang bervariasi. Jika dua variabel berkorelasi sangat erat maka variasi antar kecamatan untuk kedua variabel tersebut sebenarnya dapat diungkapkan oleh salah satu variabel saja. Dengan kata lain, dimensi variabel yang akan digunakan untuk pengelompokan kecamatan (seluruh variabel SD_1 hingga PD_7) sebenarnya dapat direduksi menjadi beberapa gugus variabel, dimana variasi setiap gugus variabel secara tidak langsung menggambarkan variasi beberapa variabel pengelompokan. Dalam melakukan pengelompokan kecamatan penyederhanaan dimensi variabel tersebut (menjadi beberapa gugus variabel) sangat berguna untuk menghindari jumlah kelompok kecamatan yang terlalu banyak, tetapi memiliki individu kecamatan yang relatif kecil per kelompok kecamatan, yang secara empirik kurang bermakna dalam interpretasi lebih lanjut.

Salah satu metode yang digunakan untuk memperkecil dimensi variabel-variabel yang saling berkorelasi adalah Metode Analisis Komponen Prinsipal. Secara rinci metode analisis ini dan contoh penerapannya misalnya dapat disimak didalam Escofier (1993) dan Jambu (1991). Contoh penerapannya dapat pula disimak didalam Taryoto (1982) dan Irawan dan Sudaryanto (1992). Ide pokok dari analisis prinsipal komponen secara ringkas dapat diuraikan sebagai berikut.

Misalkan terdapat suatu matriks variabel X dengan dimensi $n \times i$. Prinsip kerja dari analisis prinsipal komponen adalah membentuk satu set variable baru (F_i) yang tidak saling berkorelasi dan disebut faktor utama atau komponen utama. Setiap faktor utama yang terbentuk merupakan kombinasi linier dari seluruh variable X_i yang terdapat didalam matriks X . Akan tetapi keeratan hubungan antara setiap faktor utama F_i dengan variabel X_i berbeda satu sama lain. Artinya, setiap faktor utama F_i sebenarnya hanya mengekspresikan satu atau beberapa variabel X_i saja. Dengan kata lain, setiap F_i dapat dianggap sebagai suatu gugus variabel dengan elemen variabel X_i yang berkorelasi erat dengan F_i .

Faktor utama F_i selanjutnya dapat digunakan untuk melakukan pengelompokan individu contoh (kecamatan). Permasalahannya adalah berapa jumlah F_i yang akan digunakan untuk melakukan pengelompokan tersebut. Pada umumnya terdapat dua kriteria yang dipakai dalam memilih banyaknya faktor utama F_i yang akan digunakan dalam pengelompokan individu contoh

yaitu (Escofier, 1993) : (1) Faktor utama F_i dipilih untuk pengelompokan individu jika sumbangan faktor tersebut terhadap varian total lebih besar dari $1/N$, dimana N adalah banyaknya variabel X_i . Kriteria ini dipakai untuk menjamin bahwa faktor utama tersebut memang mampu memperkecil dimensi variabel X_i . (2) Seluruh faktor utama F_i yang dipilih untuk pengelompokan mampu menerangkan varian total dengan derajat cukup tinggi, biasanya sekitar 60 – 80 persen varian total. Kedua kriteria tersebut digunakan dalam penelitian ini untuk menentukan banyaknya faktor utama F_i yang dipilih untuk melakukan pengelompokan kecamatan yang dianalisis.

Metode Pengelompokan Hirarki

Untuk melakukan pengelompokan kecamatan berdasarkan faktor-faktor utama (F_i) yang dihasilkan dari analisis prinsipal komponen, dalam penelitian ini digunakan metode pengelompokan hirarki. Prinsip kerja dari metode ini adalah melakukan pengelompokan individu secara bertahap. Pada tahap pertama, seluruh individu contoh dikelompokkan atas dua kelompok besar (kelompok A dan B) yang memiliki jarak atau perbedaan yang sangat besar dalam faktor-faktor utama (F_i) yang dipilih dalam pengelompokan kecamatan. Selanjutnya, jika varian variabel X_i pada masing-masing kelompok A dan B masih cukup tinggi maka individu kecamatan yang tercakup dalam kedua kelompok A dan B tersebut, dikelompokkan kembali menjadi sub kelompok A1 dan A2 serta sub kelompok B1 dan B2. Proses pengelompokan tersebut dapat dilakukan secara berulang-ulang untuk membentuk kelompok atau sub kelompok kecamatan yang memiliki variabel X_i relatif homogen.

Dalam penelitian ini proses pengelompokan kecamatan dihentikan jika jumlah kecamatan yang tercakup dalam salah satu sub kelompok lebih kecil dari 5 persen total kecamatan yang dianalisis. Kriteria ini dipakai untuk menghindari terbentuknya kelompok kecamatan yang sangat eksklusif yang secara empirik kurang bermakna dalam interpretasi lebih lanjut.

Data dan Lingkup Penelitian

Penelitian ini menggunakan enam sumber data yaitu: (1) data Sensus Pertanian 1993 yang mencakup informasi tentang rumah tangga tani dan penguasaan lahan rumah tangga, (2) data potensi desa 1993 yang digunakan sebagai data dasar dalam pelaksanaan Sensus Pertanian dan meliputi informasi tentang sarana/prasarana ekonomi, (3) data luas ketersediaan lahan menurut jenis irigasi per kecamatan 1994-1998 yang diperoleh dari kuesioner SP-V (BPS), (4) data luas panen padi sawah per kecamatan yang diperoleh dari kuesioner SP-I (BPS), (5) data produksi padi per hektar menurut kecamatan 1994-1998 yang diperoleh dari Dinas Pertanian Kabupaten, dan (6) data jumlah alat dan mesin pertanian per kecamatan 1994-1998 yang diperoleh dari BPS.

Kecamatan yang dianalisis meliputi kecamatan-kecamatan yang termasuk dalam wilayah kabupaten di Jawa, yaitu 1594 kecamatan. Namun karena data yang dibutuhkan tidak lengkap (terutama data Sensus Pertanian 1993 dan data produktivitas usahatani) maka tidak seluruh kecamatan tersebut dapat dianalisis. Jumlah kecamatan yang dapat dianalisis hanya 1430 kecamatan atau 89,7 persen dari jumlah kecamatan wilayah kabupaten di Jawa. Di Provinsi Jawa Barat, Jawa Tengah dan Jawa Timur jumlah kecamatan yang dapat dianalisis masing-masing sebanyak 466 kecamatan, 455 kecamatan dan 509 kecamatan atau sekitar 98 persen, 92 persen dan 92 persen dari total kecamatan yang termasuk kedalam wilayah kabupaten di ketiga provinsi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Analisis Komponen Prinsipal

Hasil analisis Korelasi Sperman menunjukkan bahwa diantara 35 variabel yang dianalisis dalam penelitian ini terdapat cukup banyak variabel yang saling berkorelasi secara erat satu sama lain. Hal ini menunjukkan bahwa tidak seluruh variabel tersebut perlu dianalisis lebih lanjut karena variasi variabel-variabel tertentu sebenarnya sudah dicerminkan oleh variabel lain yang berkorelasi sangat erat. Oleh karena itu, untuk menyederhanakan analisis lebih lanjut, variabel-variabel yang memiliki koefisien korelasi lebih besar dari 0,65 dengan satu atau beberapa variabel lainnya tidak dimasukkan didalam analisis prinsipal komponen karena variasi variabel-variabel tersebut telah dicerminkan oleh variabel lainnya. Terdapat 9 variabel yang termasuk dalam katagori tersebut yaitu variabel-variabel SD_4 , SD_6 , SP_7 , SP_8 , SP_9 , dan PD_3 hingga PD_6 .

Dengan demikian hanya 26 variabel yang digunakan dalam analisis komponen prinsipal. Tabel 2 memperlihatkan nilai rata-rata dan koefisien variasi dari variabel-variabel tersebut. Sebagian besar variabel menunjukkan koefisien variasi yang cukup besar (lebih dari 50%). Hal ini menunjukkan bahwa nilai variabel-variabel tersebut cukup bervariasi menurut kecamatan. Dengan kata lain variabel-variabel tersebut cukup berarti untuk membangun suatu tipologi dari kecamatan yang dianalisis.

Hasil analisis komponen prinsipal diperlihatkan dalam Tabel 3. Dalam tabel tersebut hanya disajikan 10 faktor utama dengan kontribusi faktor terendah terhadap variasi total sebesar 3,41 persen. Secara rata-rata setiap variabel memiliki kontribusi terhadap variasi total sebesar 3,83 persen atau setara dengan 100/26 variabel. Dengan demikian faktor 9 hingga faktor 10 dan seterusnya sebenarnya tidak cukup berarti dalam menerangkan variasi total karena kontribusi faktor-faktor tersebut dalam menerangkan variasi total lebih kecil dari kontribusi rata-rata setiap variabel. Dengan kata lain, pemasukan faktor-faktor tersebut dalam pengelompokan kecamatan tidak banyak berpengaruh terhadap jumlah kelompok kecamatan yang dihasilkan maupun karakteristik dari setiap kelompok kecamatan.

Tabel 2. Nilai Rata-rata dan Koefisien Variasi Variabel yang Digunakan dalam Pengelompokan Kecamatan

Variabel	Deskripsi variabel	Rata-rata	Koefisien Variasi (%)
SD ₁	Luas lahan sawah (ha)	2182,1	68,7
SD ₂	Proporsi lahan sawah terhadap total lahan (%)	54,7	47,8
SD ₃	Proporsi sawah irigasi teknis+semi teknis (%)	51,6	70,2
SD ₅	Luas lahan tersedia per rumah tangga (ha/RT)	0,49	59,4
SD ₇	Proporsi desa terletak di bawah 500 meter d.p.l.(%)	74,3	49,9
RT ₁	Proporsi RT tani terhadap total RT (%)	59,5	34,5
RT ₂	Proporsi RT tani padi terhadap rumah tangga tani (%)	83,0	26,3
RT ₃	Penguasaan lahan pertanian per RT tani (ha)	0,47	37,3
RT ₄	Penguasaan lahan sawah per RT tani padi (ha)	0,38	65,9
RT ₅	Proporsi RT tani dengan lahan di bawah 0.50 ha (%)	70,2	27,9
RT ₆	Proporsi pemilikan lahan/penguasaan lahan (%)	81,9	25,4
RT ₇	Proporsi penguasaan sawah/lahan pertanian (%)	50,7	44,7
RT ₈	Jumlah RT buruh tani per lahan sawah dikuasai (rumah tangga/ha sawah)	1,70	190,5
RT ₉	Jumlah RT buruh tani per lahan pertanian yang dikuasai (rumah tangga/ha)	1,40	64,1
RT ₁₀	Jumlah RT pengolah hasil pertanian per produksi padi sawah (rumah tangga/ton padi)	0,16	432,2
SP ₁	Ratio luas sawah terhadap jumlah traktor (ha/ traktor)	205,8	95,9
SP ₂	Rasio luas sawah terhadap jumlah hand sprayer ha/unit)	13,8	90,1
SP ₃	Rasio luas sawah terhadap jumlah pompa air ha/pompa)	504,9	123,2
SP ₄	Rasio produksi padi sawah terhadap jumlah mesin pengolah padi (ha/unit)	398,4	109,2
SP ₅	Rasio luas sawah terhadap jumlah kios sarana produksi tanaman pangan (ha/kios)	265,5	78,8
SP ₆	Rasio produksi padi sawah terhadap jumlah lantai jemur (ton/unit)	1969,2	174,0
SP ₁₀	Rasio jumlah rumah tangga terhadap jumlah kendaraan roda-4	145,6	190,6
SP ₁₁	Proporsi desa dengan dominasi jalan aspal atau jalan diperkeras (%)	75,2	37,9
PD ₁	Intensitas panen padi sawah per tahun (x100)	152,7	28,8
PD ₂	Produktivitas usahatani padi sawah per musim tanam (kg/ha)	5690,6	42,1
PD ₇	Produksi padi sawah per rumah tangga tani padi (ku/rumah tangga tani padi)	33,4	75,5

Tabel 3. Kontribusi 10 Faktor Utama Terhadap Varian Total dan Koefisien Korelasinya dengan Variabel yang Dianalisis

Variabel	Faktor utama									
	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10
Kontribusi faktor terhadap varian total (%)	21,52	12,30	7,95	6,10	5,74	4,92	3,92	3,88	3,62	3,41
Kontribusi kumulatif (%)	21,5	33,8	41,8	47,9	53,6	58,5	62,4	66,2	69,8	73,2
Koefisien korelasi variabel dengan faktor utama :										
SD ₁	*	0,58	*	*	*	*	*	*	*	*
SD ₂	0,75	*	*	*	*	*	*	*	*	*
SD ₃	0,59	*	*	*	*	*	*	*	*	*
SD ₅	*	0,56	*	*	*	*	*	*	*	*
SD ₇	*	*	-0,41	*	*	*	*	*	*	*
RT ₁	-0,56	*	*	*	*	*	*	*	*	*
RT ₂	*	*	*	*	-0,57	*	*	*	*	-0,24
RT ₃	*	0,73	*	*	*	*	*	*	*	*
RT ₄	0,62	*	*	*	*	*	*	*	*	*
RT ₅	*	-0,62	*	*	*	*	*	*	*	*
RT ₆	*	*	*	*	-0,43	*	*	*	*	*
RT ₇	0,78	*	*	*	*	*	*	*	*	*
RT ₈	*	*	*	-0,54	*	*	*	*	*	*
RT ₉	*	*	*	*	*	*	*	-0,49	*	*
SP ₂	*	*	*	*	*	*	-0,51	*	*	*
SP ₃	*	*	-0,69	*	*	*	*	*	*	*
SP ₄	*	*	*	0,62	*	*	*	*	*	*
SP ₅	*	*	*	*	*	*	*	*	-0,32	*
PD ₁	*	*	-0,52	*	*	*	*	*	*	*
PD ₂	*	*	*	*	*	0,53	*	*	*	*
PD ₇	0,60	*	*	*	*	*	*	*	*	*

Catatan: Variabel yang disajikan hanya yang memiliki koefisien korelasi > 0.20 dengan salah satu faktor utama.

*) Menunjukkan koefisien korelasi < 0,20

Dengan demikian pengelompokan kecamatan sebenarnya cukup dilakukan dengan menggunakan 8 faktor saja yaitu faktor 1 hingga faktor 8. Delapan faktor tersebut secara total dapat menerangkan sebesar 66,2 persen variasi total. Secara umum faktor-faktor tersebut juga memiliki korelasi yang

cukup erat dengan variabel yang dianalisis dimana sedikitnya satu variabel memiliki korelasi lebih besar dari 0,45 dengan faktor tertentu.

Faktor pertama (F1) memiliki kontribusi sebesar 21,52 persen terhadap varian total. Artinya, sekitar 21 persen variasi antar kecamatan dalam variabel yang dianalisis dapat diterangkan oleh faktor F1. Faktor tersebut berkorelasi cukup erat dengan variabel SD2, SD3, RT1, RT4, RT7 dan PD7 dengan koefisien korelasi antara 0,56 sampai 0,78. Faktor ini dapat dianggap mencerminkan fenomena-fenomena yang terkait dengan kualitas sumberdaya lahan pertanian. Berdasarkan tanda koefisien korelasi yang diperoleh dapat diungkapkan bahwa kecamatan yang berbasis sawah (SD2) cenderung memiliki sawah irigasi teknis relatif luas (SD3). Di kecamatan demikian proporsi rumah tangga tani (RT1) cenderung kecil karena kegiatan di luar pertanian yang relatif berkembang. Tetapi penguasaan lahan per rumah tangga tani (RT4) cenderung tinggi dan sebagian besar lahan yang dikuasai merupakan lahan sawah (RT7). Karakteristik sumberdaya lahan dan rumah tangga tani seperti ini menyebabkan produksi padi sawah per rumah tangga tani di kecamatan tersebut cenderung tinggi dibandingkan kecamatan lainnya (PD7).

Faktor F2 mencerminkan fenomena-fenomena yang terkait dengan kuantitas sawah yang tersedia di setiap kecamatan. Kecamatan dengan luas sawah yang tinggi (SD1) cenderung memiliki lahan pertanian per rumah tangga yang tinggi pula (SD5). Begitu pula rata-rata penguasaan lahan pertanian per rumah tangga tani di kecamatan seperti ini cenderung tinggi (RT3). Sedangkan jumlah rumah tangga tani berlahan sempit atau yang menguasai lahan pertanian dibawah 0,50 ha relatif sedikit.

Faktor F3 berkaitan dengan ketinggian daerah atau ketinggian kecamatan. Kecamatan yang berlokasi di daerah dataran tinggi (SD2) cenderung memiliki pompa air per hektar sawah yang relatif tinggi (SP3). Hubungan demikian dapat terjadi karena sawah beririgasi teknis yang mampu mensuplai air secara kontinyu ke lahan sawah petani umumnya dibangun di daerah rendah. Dengan kata lain, masalah kelangkaan air irigasi untuk usahatani padi sawah lebih menonjol di daerah dataran tinggi. Konsekuensinya adalah usahatani padi sawah di daerah dataran tinggi membutuhkan dukungan pompa air dan intensitas panen padi sawah di daerah dataran tinggi cenderung rendah (PD1).

Faktor F4 berkaitan dengan fenomena buruh tani. Berdasarkan tanda koefisien korelasi pada variabel RT8 dan SP4 dapat diungkapkan bahwa jumlah rumah tangga buruh tani per hektar sawah cenderung tinggi di kecamatan yang memiliki mesin pengolah padi relatif banyak. Sedangkan faktor F5 berkaitan dengan fenomena pemilikan lahan dan mengungkapkan bahwa proporsi lahan milik yang diusahakan petani (RT6) cenderung tinggi di daerah berbasis padi (RT2). Sementara F6, F7 dan F8 masing-masing mencerminkan produktivitas usahatani padi per musim tanam (PD2), ketersediaan hand sprayer (SP2) dan tekanan buruh tani terhadap lahan pertanian (RT9) di setiap kecamatan.

Pengelompokan Kecamatan

Metode klasifikasi hirarki dengan menggunakan nilai-nilai faktor yang dihasilkan dari analisis komponen prinsipal telah digunakan untuk melakukan pengelompokan kecamatan di Jawa menjadi beberapa kelompok kecamatan yang memiliki karakteristik relatif berbeda satu sama lain. Dalam klasifikasi tersebut hanya 8 faktor utama (F1 hingga F8) yang digunakan yang secara kumulatif memiliki kontribusi sebesar 66,2 persen terhadap variasi total. Hal ini menunjukkan bahwa pengelompokan individu yang dilakukan dengan menggunakan kedelapan faktor tersebut mampu menerangkan sekitar 66 persen variasi karakteristik dari seluruh individu kecamatan yang dikaji. Faktor utama lainnya (F9, F10 F26) tidak digunakan dalam klasifikasi karena memiliki kemampuan yang cukup rendah dalam menerangkan variasi total yaitu di bawah 3,83 persen atau lebih rendah dari kontribusi rata-rata setiap variabel terhadap varian total.

Prinsip utama dari penggunaan metode klasifikasi hirarki adalah melakukan pengelompokan individu secara bertahap. Setiap tahap pengelompokan akan menghasilkan kelompok individu dengan homogenitas semakin tinggi dan perbedaan yang semakin besar antar kelompok tetapi jumlah individu yang tercakup didalam setiap kelompok akan semakin kecil. Permasalahannya adalah pada tahap mana proses pengelompokan tersebut dihentikan, dengan kata lain berapa jumlah kelompok kecamatan yang akan dianalisis lebih lanjut. Dalam penelitian ini proses pengelompokan kecamatan dihentikan apabila jumlah kecamatan terkecil pada salah satu kelompok kecamatan yang terbentuk kurang dari 5 persen total kecamatan atau kurang dari 61 kecamatan. Kriteria ini digunakan untuk menghindari terbentuknya kelompok kecamatan yang sangat eksklusif (dengan jumlah individu kecamatan yang sangat kecil) yang secara empirik kurang bermakna.

Dengan kriteria di atas maka dihasilkan 4 kelompok kecamatan yaitu kelompok kecamatan K1, K2, K3 dan K4 (Tabel 4). Kelompok kecamatan K3 mencakup jumlah kecamatan yang paling besar yaitu sekitar 38,6 persen total kecamatan di Jawa atau sebanyak 552 kecamatan. Kelompok kecamatan dengan jumlah kecamatan paling kecil adalah K2 yang memiliki 74 kecamatan atau 6,2 persen total kecamatan yang dianalisis.

Nilai rata-rata variabel yang dianalisis secara umum berbeda menurut kelompok kecamatan. Nilai koefisien variasi dari variabel-variabel tersebut untuk setiap kelompok kecamatan secara umum lebih kecil dibandingkan koefisien variasi dari total kecamatan (lihat Tabel 2). Hal ini menunjukkan bahwa setiap kelompok kecamatan yang dihasilkan memiliki individu kecamatan dengan karakteristik yang lebih homogen dibandingkan karakteristik kecamatan secara agregat atau tanpa pengelompokan. Namun beberapa variabel pada kelompok kecamatan tertentu masih menunjukkan koefisien variasi yang cukup tinggi (>100%), atau masih memiliki tingkat homogenitas yang rendah.

Tabel 4. Jumlah Kecamatan dan Nilai Rata-rata Variabel Menurut Kelompok Kecamatan

Variabel	Kelompok kecamatan			
	K1	K2	K3	K4
Jumlah kecamatan	436 (30,5%)	74 (5,2%)	552 (38,6%)	368 (25,7%)
SD ₁	2416 (50)	5452 (39)	1500 (63)	2270 (59)
SD ₂	58,8 (24)	78,3 (15)	33,9 (50)	37,3 (51)
SD ₃	81,7 (26)	78,4 (38)	41,5 (78)	25,5 (103)
SD ₅	0,33 (44)	0,53 (47)	0,45 (49)	0,73 (49)
SD ₇	93,1 (19)	91,9 (23)	51,9 (80)	82,2 (36)
RT ₁	46,1 (32)	44,6 (33)	61,8 (33)	74,9 (18)
RT ₂	76,5 (18)	83,7 (13)	83,6 (17)	89,7 (9)
RT ₃	0,48 (29)	0,79 (30)	0,41 (32)	0,55 (31)
RT ₄	0,37 (47)	0,69 (29)	0,18 (49)	0,25 (50)
RT ₅	76,0 (12)	53,0 (25)	73,5 (15)	62,0 (17)
RT ₆	81,8 (13)	70,0 (19)	81,6 (15)	84,8 (14)
RT ₇	68,2 (22)	80,6 (15)	38,3 (47)	42,7 (44)
RT ₈	3,02 (83)	1,70 (47)	4,49 (107)	3,64 (331)
RT ₉	1,96 (56)	1,36 (55)	1,30 (55)	0,92 (46)
RT ₁₀	0,028 (118)	0,006 (132)	0,242 (258)	0,239 (480)
SP ₁	106,4 (85)	56,7 (48)	259,1 (80)	273,7 (82)
SP ₂	11,6 (86)	13,9 (77)	13,5 (91)	17,0 (87)
SP ₃	322,1 (153)	254,1 (149)	772,3 (93)	370,7 (127)
SP ₄	398,7 (105)	207,3 (79)	491,7 (94)	407,3 (138)
SP ₅	218,0 (79)	459,4 (37)	231,2 (87)	332,4 (67)

Tabel 4. Lanjutan

Variabel	Kelompok kecamatan			
	K1	K2	K3	K4
SP ₆	890 (168)	952 (187)	2352 (168)	2675 (142)
SP ₁₀	101,8 (76)	146,8 (82)	172,8 (88)	227,8 (224)
SP ₁₁	74,4 (40)	58,6 (49)	79,4 (32)	73,4 (38)
PD ₁	152,0 (30)	162,4 (19)	165,3 (27)	132,8 (25)
PD ₂	6032 (8)	6169 (12)	5644 (11)	5258 (12)
PD ₇	45,2 (43)	97,7 (37)	22,9 (61)	22,2 (56)

Keterangan : () koefisien variasi (%)

Karakteristik Menurut Kelompok Kecamatan

Untuk memahami karakteristik dari setiap kelompok kecamatan telah dilakukan uji beda nilai tengah untuk setiap variabel yang dipergunakan dalam pengelompokan kecamatan. Untuk memudahkan interpretasi uji beda tersebut dilakukan antara nilai tengah variabel dari seluruh kecamatan secara agregat dengan nilai tengah variabel dari setiap kelompok kecamatan. Variabel yang dikaji dianggap berbeda jika hasil pengujian menunjukkan perbedaan yang signifikan sedikitnya pada taraf $\alpha = 0,05$. Hasil pengujian variabel yang tidak nyata pada taraf tersebut untuk kelompok kecamatan tertentu menunjukkan bahwa variabel pada kelompok kecamatan tersebut relatif sama dengan rata-rata populasi. Dengan kata lain, kelompok kecamatan yang bersangkutan tidak memiliki sifat yang spesifik dalam variabel yang dikaji.

Dari seluruh variabel yang dikaji, hanya terdapat 23 variabel yang berbeda secara signifikan, sedikitnya untuk satu kelompok kecamatan. Kesimpulan secara kualitatif dari hasil pengujian tersebut untuk setiap variabel yang dikaji diperlihatkan dalam Tabel 5.

Dari segi ketersediaan sumberdaya lahan, secara umum terdapat dua kelompok besar kecamatan yang memiliki karakteristik berbeda. Kelompok kecamatan K1 dan K2 memiliki proporsi lahan sawah terhadap total lahan pertanian (SD_2) yang tergolong sedang atau tinggi sedangkan kelompok kecamatan K3 dan K4 memiliki proporsi lahan sawah tergolong rendah. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa kelompok kecamatan K1 dan K2 merupakan daerah sistem sawah. Kedua kelompok kecamatan tersebut secara umum terdapat di daerah dataran rendah (SD_7 tergolong tinggi) dan memiliki proporsi lahan sawah irigasi teknis/semi teknis (SD_3) yang tergolong tinggi pula. Seperti diperlihatkan dalam Tabel 4, kedua kelompok kecamatan K1 dan K2 memiliki

proporsi lahan sawah irigasi teknis/semiteknis lebih dari 75 persen total sawah yang tersedia, sedangkan pada kelompok K3 dan K4 proporsi tersebut kurang dari 42 persen.

Tabel 5. Karakteristik Kualitatif Menurut Kelompok Kecamatan

Variabel	Kelompok kecamatan			
	K1	K2	K3	K4
Luas sawah per kecamatan (SD ₁)	-	T	R	-
Proporsi lahan sawah terhadap total lahan (SD ₂)	-	T	R	R
Proporsi sawah irigasi teknis/semi teknis (SD ₃)	T	T	-	R
Total lahan tersedia per rumah tangga (SD ₅)	R	-	-	T
Proporsi desa di bawah 500 meter d.p.l. (SD ₇)	T	T	-	T
Proporsi rumah tangga tani (RT ₁)	R	R	T	T
Penguasaan lahan per RT tani pengguna lahan (RT ₃)	-	T	R	-
Penguasaan sawah per RT tani padi (RT ₄)	T	R	T	-
Proporsi RT tani dengan penguasaan lahan di bawah 0,50 ha (RT ₅)	T	T	R	-
Proporsi penguasaan lahan sawah terhadap total lahan dikuasai (RT ₇)	-	R	-	-
Jumlah buruh tani per lahan sawah dikuasai (RT ₈)	T	-	-	R
Jumlah buruh tani per total lahan dikuasai (RT ₉)	R	R	-	-
Jumlah RT pengolah hasil pertanian (RT ₁₀)	T	T	-	-
Ketersediaan traktor (SP ₁)	T	T	R	T
Ketersediaan pompa air (SP ₃)	-	T	R	-
Ketersediaan mesin pengolah padi (SP ₄)	T	R	-	-
Ketersediaan kios sarana produksi tan.pangan (SP ₅)	T	T	-	-
Ketersediaan lantai jemur (SP ₆)	T	-	-	R
Ketersediaan kendaraan roda-4 (SP ₁₀)	-	R	-	-
Ketersediaan jalan aspal/jalan diperkeras (SP ₁₁)	-	T	T	R
Intensitas tanaman padi per tahun (PD ₁)	T	T	-	R
Produktivitas usahatani padi sawah per hektar (PD ₂)	-	T	R	R
Produksi padi per RT tani padi (PD ₇)				

Keterangan:

T atau R : menunjukkan lebih tinggi (T) atau lebih rendah (R) dibandingkan rata-rata populasi dengan taraf nyata 5 persen.

(-) : menunjukkan hasil pengujian yang tidak signifikan pada taraf nyata 5 persen. Artinya, variabel yang bersangkutan tergolong sedang atau sama dengan nilai rata-rata populasi kecamatan.

Kelompok kecamatan K1 dan K2 secara umum juga memiliki sarana dan prasarana pendukung usahatani padi sawah yang lebih baik dibandingkan kelompok kecamatan K3 dan K4. Dari segi jumlah traktor yang tersedia (SP₁)

misalnya, setiap unit traktor pada kelompok kecamatan K1 dan K2 masing-masing melayani pengolahan sawah sekitar 107 hektar dan 57 hektar sawah sedangkan pada kelompok kecamatan K3 dan K4 melayani sekitar 259 hektar dan 274 hektar sawah (Tabel 4). Demikian pula ketersediaan mesin pengolah padi, lantai jemur, kios sarana produksi dan kepemilikan kendaraan roda-4, yang secara umum lebih tinggi pada kelompok kecamatan K1 dan K2 dibandingkan kelompok kecamatan K3 dan K4. Oleh karena itu dapat dipahami bila kedua kelompok kecamatan K1 dan K2 memiliki produktivitas usahatani padi yang lebih tinggi dibandingkan kelompok kecamatan lainnya, karena didukung dengan jaringan irigasi dan sarana pendukung lainnya yang memadai. Pada kedua kelompok kecamatan tersebut, rata-rata produktivitas usahatani padi sawah pada 1994-1998 sebesar 6,03 ton dan 6,17 ton gabah per hektar per musim panen, sedangkan di kelompok kecamatan lainnya kurang dari 5,65 ton gabah/ha/musim (Tabel 4).

Akibat tekanan penduduk yang tinggi seperti di Jawa, maka perkembangan teknologi usahatani yang memungkinkan peningkatan produksi per satuan lahan merupakan kata kunci untuk memenuhi kebutuhan pangan yang terus meningkat. Berbagai penelitian mengungkapkan bahwa proses alih teknologi pertanian kepada petani seringkali berjalan lambat akibat terkendala oleh penguasaan lahan dan kepemilikan modal petani yang rendah. Dalam kaitan ini maka rumah tangga tani pada kelompok kecamatan K1 dan K2 dapat dikatakan memiliki kendala adopsi teknologi yang relatif rendah karena rata-rata penguasaan lahan per rumah tangga tani (RT3) di kecamatan-kecamatan tersebut tergolong tinggi atau sedang. Namun akibat distribusi penguasaan lahan garapan yang tidak merata maka tekanan terhadap lahan pertanian di daerah tersebut relatif tinggi, terutama pada kelompok kecamatan K1. Kondisi demikian ditunjukkan oleh tingginya proporsi rumah tangga tani dengan penguasaan lahan di bawah 0,50 ha (RT5) dan tingginya tekanan rumahtangga buruh tani terhadap lahan pertanian yang tersedia (RT9).

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kecamatan-kecamatan yang termasuk pada kelompok kecamatan K1 dan K2 seharusnya mendapat prioritas untuk dijadikan kawasan pangan dan lahan sawah yang termasuk kedalam wilayah kecamatan tersebut dilindungi dari proses konversi lahan. Kegiatan konversi lahan di kawasan tersebut akan memberikan dampak yang lebih merugikan dibandingkan daerah lainnya karena: (1) produktivitas usahatani padi di kawasan tersebut tergolong tinggi sehingga berkurangnya lahan sawah akibat konversi lahan akan memberikan dampak yang signifikan terhadap produksi padi yang dapat dihasilkan; (2) tekanan rumah tangga tani berlahan sempit dan rumah tangga buruh tani per satuan lahan relatif tinggi sehingga berkurangnya lahan sawah akan menimbulkan dampak sosial yang tinggi akibat berkurangnya kesempatan kerja pertanian bagi lapisan masyarakat tersebut; (3) kendala adopsi teknologi di daerah tersebut relatif rendah akibat dukungan sarana/prasarana pertanian yang memadai dan rata-rata penguasaan

lahan yang tinggi sehingga apabila terjadi perkembangan teknologi maka daerah tersebut mampu melakukan adopsi teknologi dengan lebih cepat dibandingkan daerah lainnya; dan (4) investasi sektor pertanian berupa jaringan irigasi dan sarana pendukung pertanian di kawasan tersebut relatif tinggi sehingga konversi lahan di kawasan tersebut akan memberikan kerugian investasi yang lebih tinggi dibandingkan dengan daerah lainnya.

Distribusi Kecamatan Menurut Kabupaten dan Provinsi.

Hasil analisis sebelumnya menyimpulkan bahwa terdapat dua kelompok kecamatan (K1 dan K2) yang memiliki prioritas tinggi untuk dijadikan kawasan pangan. Namun demikian, pencadangan kawasan tersebut secara formal tidak mudah dilakukan karena hal itu sangat tergantung kepada persepsi pemerintah daerah tentang perlunya pencadangan kawasan tersebut. Masalah kelembagaan tersebut diperkirakan akan menguat dimasa mendatang sejalan dengan sistem pemerintahan otonomi yang memberikan kemandirian luas kepada Pemda Tingkat II dalam merumuskan kebijakan pembangunan daerah. Oleh karena itu pencadangan kawasan produksi pangan seharusnya dilakukan melalui kesepakatan dengan Pemda Tingkat II untuk mendapatkan landasan hukum dan dukungan yang kuat pada pelaksanaannya di lapangan.

Dalam kaitan di atas maka salah satu pertanyaan yang muncul adalah bagaimana distribusi kawasan pangan yang dimaksud menurut wilayah administratif. Informasi tersebut diperlukan untuk mengkaji sejauh mana hambatan kelembagaan yang akan muncul dalam menerapkan kebijakan pencadangan kawasan pangan tersebut. Apabila kawasan yang dimaksud tersebar merata menurut wilayah kabupaten maka hal itu akan mempersulit dalam mendapatkan dukungan daerah karena persepsi Pemda Tingkat II tentang perlunya pencadangan kawasan tersebut sangat bervariasi. Sebaliknya, jika kawasan yang dimaksud terkonsentrasi pada kabupaten-kabupaten tertentu maka upaya untuk membangun persepsi tentang pentingnya pencadangan kawasan tersebut relatif lebih mudah dilakukan.

Tabel 6 memperlihatkan bahwa sebagian besar kecamatan yang memiliki prioritas tinggi untuk dijadikan kawasan pangan terdapat di Jawa Timur yaitu sebanyak 228 kecamatan atau 15,9 persen dari total kecamatan di wilayah kabupaten di Jawa. Posisi selanjutnya ditempati oleh Provinsi Jawa Barat dan Jawa Tengah dengan jumlah kecamatan masing-masing 142 kecamatan dan 140 kecamatan atau sebesar 10,1 persen dan 9,8 persen total kecamatan di Jawa. Secara relatif Provinsi Jawa Timur memiliki jumlah kecamatan yang cukup besar yaitu 44,8 persen total kecamatan di provinsi tersebut sedangkan di Jawa Barat dan Jawa Tengah proporsi kecamatan tersebut masing-masing sekitar 30,5 persen dan 30,8 persen. Dengan kata lain satu dari tiga kecamatan wilayah kabupaten di ketiga provinsi memiliki sistem produksi padi sawah yang tergolong baik yang seharusnya dicadangkan untuk kawasan pangan.

Tabel 6. Distribusi Kecamatan dan Sumbangan Produksi Padi di Jawa Menurut Kelompok Kecamatan dan Menurut Provinsi

Provinsi	Kelompok kecamatan			
	K1	K2	K3	K4
Jumlah kecamatan:				
- Jabar	81 (5,7)	61 (4,3)	231 (16,2)	93 (6,5)
- Jateng	132 (9,2)	8 (0,6)	188 (13,1)	127 (8,9)
- Jatim	223 (15,6)	5 (0,3)	133 (9,3)	148 (10,3)
- Total	436 (30,5)	74 (5,2)	552 (38,6)	368 (25,7)
Sumbangan terhadap produksi padi di Jawa (%)				
- Jabar	7,8	12,8	14,1	5,6
- Jateng	10,6	1,5	9,4	8,0
- Jatim	16,5	0,5	5,5	7,8
- Total	34,9	14,7	29,0	21,4
Luas sawah total (000 ha)				
- Jabar	214 (6,9)	332 (10,6)	382 (12,3)	193 (6,2)
- Jateng	304 (9,7)	50 (1,6)	275 (8,8)	298 (9,5)
- Jatim	535 (17,2)	21 (0,7)	171 (5,5)	345 (11,1)
- Total	1053 (33,8)	403 (12,9)	828 (26,5)	836 (26,8)

Jika dikaji berdasarkan luas sawah yang termasuk kategori di atas maka penyebaran sawah tersebut relatif berimbang menurut provinsi. Di Jawa Barat, Jawa Tengah dan Jawa Timur masing-masing terdapat sekitar 546 ribu hektar, 354 ribu hektar dan 556 ribu hektar sawah yang termasuk kedalam wilayah kecamatan-kecamatan diatas. Areal sawah tersebut tersebar di 36 persen kecamatan di Jawa, sedangkan produksi padi sawah yang dihasilkan dari kawasan tersebut sekitar 50 persen produksi padi sawah di Jawa. Hal ini menunjukkan bahwa kecamatan- kecamatan tersebut memiliki peranan cukup besar terhadap produksi padi di Jawa. Kondisi demikian tidak terlepas dari tingginya luas sawah yang tersedia di kecamatan-kecamatan tersebut disamping sistem produksi padi sawah yang baik sehingga dihasilkan produktivitas usahatani padi sawah yang cukup tinggi pula.

Jika kabupaten yang memiliki kawasan sawah produktif lebih besar dari 20 ribu hektar, maka ia dianggap sebagai kabupaten utama bagi lokasi kawasan

pangan. Dengan cara tersebut, maka secara total terdapat 29 kabupaten yang termasuk kategori tersebut atau sekitar 37 persen dari total kabupaten di Jawa. Hal ini menunjukkan bahwa kecamatan dengan sistem produksi padi sawah yang baik, yang seharusnya dicadangkan bagi kawasan cagar pangan cenderung terkonsentrasi pada kabupaten-kabupaten tertentu. Di Jawa Barat dan Jawa Tengah masing-masing terdapat 8 kabupaten sedangkan di Jawa Timur terdapat 13 kabupaten utama (Tabel 7). Sebagian besar kabupaten-kabupaten tersebut terdapat di jalur pantura, terutama di Jawa Barat dan Jawa Tengah.

Tabel 7. Distribusi Jumlah Kecamatan dan Luas Sawah yang Termasuk pada Kelompok Kecamatan K1 dan K2 Menurut Kabupaten Utama *)

Kabupaten	Jumlah kecamatan		Luas sawah (000 ha)		Total
	K1	K2	K1	K2	

<i>Jawa Barat</i>						
1.	Indramayu	8	14	37,3	75,9	113,2
2.	Karawang	4	12	12,7	77,7	90,4
3.	Subang	4	7	16,0	49,5	65,5
4.	Cirebon	14	7	26,8	28,6	55,4
5.	Bekasi	5	8	14,0	40,0	54,0
6.	Tangerang	6	4	18,6	16,4	35,0
7.	Majalengka	10	1	25,6	6,1	31,7
8.	Serang	3	6	5,0	21,7	26,7
<i>Jawa Tengah</i>						
1.	Brebes	10	1	37,3	7,6	44,9
2.	Demak	6	2	26,8	12,9	39,7
3.	Tegal	13	1	28,5	2,7	31,2
4.	Cilacap	7	1	19,3	9,9	29,2
5.	Pati	8	1	19,8	7,1	26,9
6.	Pemalang	6	2	16,5	9,7	26,2
7.	Klaten	15	-	24,4	-	24,4
8.	Sragen	9	-	22,6	-	22,6
<i>Jawa Timur</i>						
1.	Jember	20	-	54,3	-	54,3
2.	Banyuwangi	14	-	49,3	-	49,3
3.	Jombang	19	-	47,3	-	47,3
4.	Kediri	14	-	37,3	-	37,3
5.	Nganjuk	15	-	32,9	-	32,9
6.	Lamongan	6	3	22,8	11,9	32,7
7.	Mojokerto	13	-	29,3	-	29,3
8.	Ngawi	7	-	29,2	-	29,2
9.	Madiun	12	-	27,6	-	27,6
10.	Pasuruan	11	1	23,9	2,9	26,8
11.	Sidoarjo	17	-	26,3	-	26,3
12.	Ponorogo	12	-	24,8	-	24,8
13.	Lumajang	8	-	20,9	-	20,9

Keterangan: Kabupaten utama adalah kabupaten dengan luas sawah pada kelompok kecamatan K1 dan K2 lebih besar dari 20.000 ha.

Ancaman Konversi Lahan Sawah Menurut Kelompok Kecamatan

Sejalan dengan pertumbuhan ekonomi dan kegiatan pembangunan maka kebutuhan penyediaan lahan untuk kegiatan non pertanian mengalami peningkatan dari tahun ke tahun. Kecenderungan demikian menyebabkan konversi lahan sawah ke penggunaan non pertanian seringkali sulit dihindari terutama di daerah dengan sumberdaya lahan yang sangat terbatas seperti di Jawa. Konsekuensinya adalah upaya pencadangan kawasan bagi produksi pangan seyogyanya dilengkapi dengan upaya pencegahan atau pengendalian konversi lahan agar eksistensi kawasan tersebut dapat dipertahankan dalam jangka panjang. Namun seberapa jauh kebutuhan upaya pencegahan konversi lahan tersebut akan tergantung kepada besarnya ancaman konversi lahan di setiap kecamatan.

Besarnya ancaman konversi lahan di setiap kecamatan dalam penelitian ini didekati dari besarnya kapasitas produksi padi sawah yang hilang akibat konversi lahan selama periode 1994-1998. Dengan pendekatan tersebut maka tingkat ancaman konversi lahan di setiap kecamatan akan tergantung kepada luas lahan sawah yang dikonversi per tahun, jenis lahan sawah yang dikonversi, intensitas tanam padi per tahun dan produktivitas usahatani padi per musim panen. Dengan pendekatan demikian, maka tingkat ancaman konversi lahan yang dimaksud tidak hanya memperhitungkan besarnya permintaan lahan sawah untuk kegiatan non pertanian di setiap kecamatan, tetapi memperhitungkan pula upaya pencegahan konversi lahan yang dilakukan oleh birokrasi daerah. Hal ini disebabkan karena setiap kegiatan konversi lahan secara yuridis harus dilakukan melalui persetujuan birokrasi daerah.

Tabel 8 memperlihatkan besarnya ancaman konversi lahan terhadap eksistensi produksi padi di setiap kelompok kecamatan. Secara umum terdapat hubungan yang positif antara besarnya ancaman konversi lahan dengan kualitas sistem produksi padi yang ditunjukkan dengan tingkat produktivitas dan intensitas tanaman padi. Pada kelompok kecamatan K1 dan K2 yang memiliki produktivitas usahatani lebih tinggi dibandingkan kelompok kecamatan lainnya, besarnya ancaman konversi lahan di daerah tersebut juga sangat tinggi karena sebagian besar lahan yang dikonversi merupakan lahan sawah irigasi teknis dan semiteknis. Secara rata-rata pola konversi lahan sawah yang terjadi pada kelompok kecamatan K1 dan K2 menyebabkan hilangnya produksi padi sekitar 210 ton dan 342 ton per tahun per kecamatan, sedangkan pengurangan produksi padi akibat konversi lahan sawah pada kelompok kecamatan lainnya kurang dari 190 ton per kecamatan per tahun.

Hasil analisis di atas menunjukkan bahwa daerah-daerah yang idealnya dijadikan kawasan pangan cenderung merupakan daerah rawan konversi lahan meskipun sekitar 33 persen kecamatan yang tercakup dalam kawasan tersebut tidak mengalami konversi lahan. Oleh karena itu kebijakan pencadangan kawasan pangan perlu dilengkapi dengan upaya pencegahan konversi lahan di Tabel 8. Rata-rata Ancaman Konversi Lahan dan Frekuensi Kecamatan Menurut Besarnya Ancaman Konversi Lahan untuk Setiap Kelompok Kecamatan

Variabel	Kelompok kecamatan			
	K1	K2	K3	K4

Laju pengurangan sawah (ha/kec/th) pada 1994-1998	23,1	37,0	19,2	22,1
Frekuensi pengurangan sawah (kali)	1,86	2,02	1,78	1,65
Proporsi sawah irigasi teknis/semi teknis yang dikonversi (%)	64,6	66,3	34,7	23,8
Rata-rata produksi padi sawah yang hilang akibat konversi lahan (ton/th/kecamatan)	209,5	342,4	182,2	157,9
Frekuensi kecamatan dengan ancaman konversi lahan tergolong:				
- Tinggi	63 (14,4)	15 (20,3)	47 (8,5)	25 (6,8)
- Sedang	55 (12,6)	12 (16,2)	70 (12,7)	24 (6,5)
- Rendah	182 (41,7)	15 (20,3)	208 (37,7)	106 (28,8)
- Tanpa konversi lahan	136 (31,2)	32 (43,2)	227 (41,1)	213 (57,9)
Luas sawah dengan ancaman konversi lahan tergolong (000 ha):				
- Tinggi	162,5 (15,4)	84,7 (21,0)	82,0 (9,9)	70,4 (8,4)
- Sedang	137,4 (13,0)	48,4 (12,0)	98,3 (11,9)	56,0 (6,7)
- Rendah	414,7 (39,4)	96,2 (23,8)	273,5 (33,0)	217,7 (26,0)
- Tanpa konversi lahan	338,7 (32,2)	174,2 (43,2)	374,3 (45,2)	491,4 (58,8)

Keterangan: 1) Klasifikasi ancaman konversi lahan tergolong tinggi, sedang atau rendah ditentukan berdasarkan nilai rata-rata produksi padi sawah yang hilang/kecamatan/tahun akibat konversi lahan dari seluruh kecamatan \pm 0,25 standar deviasi.

2) Angka dalam kurung menunjukkan persentase.

kawasan tersebut. Jika ancaman konversi lahan di setiap kecamatan dibagi atas 4 kategori yaitu: tinggi (>300 ton gabah/tahun); sedang (128-300 ton gabah/tahun); rendah (<128 ton gabah/tahun) dan tanpa konversi lahan; maka tidak seluruh kecamatan yang memiliki prioritas tinggi untuk dijadikan kawasan

pangan membutuhkan upaya pencegahan konversi lahan secara ketat dan mendesak. Prioritas pencegahan konversi lahan terutama dibutuhkan pada 145 kecamatan yang memiliki ancaman konversi lahan tergolong tinggi dan sedang, atau sekitar 28 persen dari total kecamatan yang layak dijadikan kawasan pangan (510 kecamatan). Sementara kecamatan lainnya dapat dikatakan belum membutuhkan upaya pencegahan konversi lahan yang mendesak karena ancaman konversi lahan di kecamatan-kecamatan tersebut tergolong rendah atau sama sekali tidak terjadi konversi lahan sawah selama tahun 1994-1998.

Tabel 9. Tingkat Ancaman Konversi Lahan Sawah pada Kelompok Kecamatan K1 dan K2 Menurut Provinsi

Variabel	Jawa Barat	Jawa Tengah	Jawa Timur	Total
Rata-rata pengurangan produksi padi akibat konversi lahan (ton gabah/kec./thn)	378,2	188,2	153,3	225,8
Frekuensi kecamatan dengan ancaman konversi lahan tergolong:				
- Tinggi	35 (24,6)	18 (12,9)	25 (11,0)	78 (15,3)
- Sedang	23 (16,2)	19 (13,6)	25 (11,0)	67 (13,1)
- Rendah	38 (26,8)	55 (39,3)	104 (40,3)	197 (38,6)
- Tanpa konversi lahan	46 (32,4)	48 (34,3)	74 (28,7)	168 (32,9)
Luas sawah dengan ancaman konversi lahan tergolong (000 ha):				
- Tinggi	121,8 (22,3)	60,6 (17,1)	64,8 (11,6)	247,2 (17,0)
- Sedang	81,6 (14,9)	47,1 (13,3)	57,0 (10,2)	185,8 (12,7)
- Rendah	138,3 (25,3)	121,2 (34,3)	251,3 (45,1)	510,9 (35,1)
- Tanpa konversi lahan	204,7 (37,4)	124,6 (35,2)	183,6 (33,0)	512,9 (35,2)

Keterangan: () persentase.

Bila dikaji menurut provinsi maka upaya pencegahan konversi lahan terutama dibutuhkan di Jawa Barat dibandingkan Provinsi Jawa Tengah dan Jawa Timur. Hal ini karena 40,8 persen kecamatan yang layak dijadikan kawasan pangan di Jawa Barat memiliki ancaman konversi lahan yang tergolong tinggi atau sedang, sementara di Jawa Tengah dan Jawa Timur jumlah kecamatan yang termasuk kategori tersebut hanya sekitar 26 persen dan 22 persen (Tabel 9). Sementara itu, jumlah kecamatan yang relatif aman dari

konversi lahan cukup berimbang antara ketiga provinsi tersebut yaitu antara 27 persen hingga 34 persen total kecamatan. Demikian pula jika daerah yang tidak memiliki konversi lahan diukur dalam luas sawah yang tersedia maka ketiga provinsi memiliki kondisi yang hampir sama karena luas kawasan yang termasuk kedalam kategori tersebut hanya berkisar antara 33 persen hingga 37 persen.

KESIMPULAN DAN IMPLIKASI KEBIJAKAN

Berdasarkan ketersediaan sumberdaya lahan secara kuantitas dan kualitas, ketersediaan sarana dan prasarana pertanian dan ekonomi, karakteristik rumah tangga, serta kinerja usahatani padi sawah, maka kecamatan yang termasuk kedalam wilayah kabupaten di Jawa dapat dibagi atas 4 kelompok kecamatan. Dua kelompok kecamatan memiliki sistem usahatani padi yang lebih baik dibandingkan kecamatan lainnya. Produktivitas usahatani padi pada 2 kelompok kecamatan tersebut tergolong tinggi akibat ketersediaan sarana dan prasarana pertanian yang relatif tinggi seperti jaringan irigasi. Pada kedua kelompok kecamatan tersebut tekanan buruh tani dan rumah tangga tani berlahan sempit juga tergolong tinggi atau sedang, sementara rata-rata penguasaan lahan per rumah tangga tani tergolong tinggi.

Kedua kelompok kecamatan di atas idealnya dicadangkan sebagai kawasan produksi pangan atau dijadikan kawasan pangan dan dilindungi dari kegiatan konversi lahan. Hal ini karena konversi lahan di kawasan tersebut akan menimbulkan dampak negatif yang lebih merugikan dibandingkan kawasan lainnya baik dalam penyediaan bahan pangan, masalah tenaga kerja pedesaan maupun kerugian investasi pertanian. Secara total kawasan dimaksud tersebut meliputi 510 kecamatan dengan luas sawah sebesar 1,46 juta hektar (36% sawah di Jawa) dan menyumbang sekitar 50 persen produksi padi di Jawa. Kawasan tersebut terutama tersebar di 8 kabupaten utama di Jawa Barat (Indramayu, Karawang, Subang, Cirebon, Bekasi, Tangerang, Majalengka, dan Serang), 13 kabupaten utama di Jawa Timur (Jember, Banyuwangi, Jombang, Kediri, Nganjuk, Lamongan, Mojokerto, Ngawi, Madiun, Pasuruan, Sidoarjo, Ponorogo, dan Lumajang), dan 8 kabupaten di Jawa Tengah (Brebes, Demak, Tegal, Cilacap, Pati, Pemalang, Klaten, dan Sragen).

Meskipun kawasan seperti disebutkan di atas sangat ideal bagi kawasan pangan namun ancaman konversi lahan di kawasan tersebut cenderung tinggi khususnya di kecamatan-kecamatan tertentu. Hal ini menunjukkan bahwa pencadangan kawasan pangan tersebut perlu didukung dengan upaya pencegahan konversi lahan. Upaya pencegahan konversi lahan di kawasan tersebut terutama dibutuhkan pada 145 kecamatan atau 28 persen kecamatan yang layak dijadikan kawasan pangan karena ancaman konversi lahan terhadap masalah pangan di kecamatan-kecamatan tersebut relatif tinggi

atau sedang. Sementara kecamatan lainnya dapat dikatakan belum membutuhkan upaya pencegahan konversi lahan yang mendesak, karena ancaman konversi lahan di kecamatan-kecamatan tersebut tergolong rendah atau sama sekali tidak terjadi konversi lahan sawah.

Salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk menghambat kegiatan konversi lahan sawah di kawasan pangan adalah dengan memberlakukan biaya konversi lahan, khususnya untuk kegiatan konversi berskala besar yang dilakukan oleh para pengembang kegiatan non pertanian di kawasan tersebut. Pendekatan ini perlu dikembangkan untuk mengoptimalkan upaya pencegahan konversi lahan pertanian produktif yang selama ini ditempuh melalui pendekatan yuridis. Larangan tersebut akan kurang efektif selama tidak didukung dengan sistem pengawasan yang ketat dan penegakan supremasi hukum. Biaya konversi lahan tersebut seyogyanya diskriminatif dan bersifat progresif menurut potensi dampak (positif dan negatif) yang ditimbulkan secara ekonomi, sosial dan lingkungan. Pada prinsipnya besarnya biaya konversi lahan tersebut haruslah sebanding dengan besarnya biaya yang dibutuhkan untuk menetralsir berbagai kerugian yang ditimbulkan oleh konversi lahan, baik yang bersifat komunal (seperti masalah lingkungan dan berkurangnya kesempatan kerja rumah tangga buruh tani) maupun yang bersifat individual (seperti hilangnya kesempatan kerja petani pemilik lahan yang dikonversi).

DAFTAR PUSTAKA

- Escofier, B et J.Pages. 1993. *Analyses Fctorielles Simples et Multiples : Objectifs, Methodes et Interpretation*. Bordas, Paris.
- Irawan, B., F. Lancon dan T. Sudaryanto. 1992. *Cultural Practices Differences and Its Impact on The Efficiency of Wetland Soybean : The Case of Japanan Village, East Java*. *Jurnal Agro Ekonomi*, vol.11, no.2. : 58-78. Pusat Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian.
- Irawan, B., S. Friyatno, A. Supriatna, B. Rahmanto, N. Kirom dan B. Wiryono. 2000. *Perumusan Model Kelembagaan Reservasi Lahan Pertanian*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian. Bogor.
- Jambu. M. 1991. *Exploratory and Multivariate Data Analysis*. Academic Press, INC. London.
- Simatupang, P. dan B. Irawan. 2002. *Pengendalian Konversi Lahan Pertanian : Tinjauan Ulang Kebijakan Lahan Pertanian Abadi*. Makalah disampaikan pada Seminar Nasional Multifungsi dan Konversi Lahan Pertanian. 25 Oktober 2002, Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanah dan Agroklimat.
- Taryoto, A.H. 1982. *Tipologi Kecamatan Berdasarkan Beberapa Aspek Ketenagakerjaan. Kasus Provinsi Jawa Timur*. *Jurnal Agro Ekonomi*, Vol.1, no.2. Pusat Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian. hal 50-74.
- Volle, M. 1995. *Analyse des Donnees, Collection Economie et Statistiques Avancees. Economica*, Paris.

Lampiran 1. Kecamatan yang Layak Dicadangkan Sebagai Kawasan Pangan Menurut Kabupaten di Provinsi Jawa Barat

Kabupaten/ Kecamatan	Luas sawah (ha)	Kabupaten/ Kecamatan	Luas sawah (ha)	Kabupaten/ Kecamatan	Luas sawah (ha)
BEKASI		Juntinyuat	4062	Pontang	4855
Tambun	2260	Kandanghaur	5878	Ciomas	819
Cibitung	2548	Karangampel	4361	Kragilan	1677
Lemahabang	3142	Kertasemaya	5166	Cikande	1831
Serang	2832	Kangkeng	4934	Padarincang	2966
Cabangbungin	4157	Kroya	5610	Ciruas	2866
Cibarusah	4156	Lelea	4810	SUBANG	
Babelan	3858	Lohbener	5594	Pabuaran	5524
Cikarang	3794	Losarang	6128	Binong	10310
Kedungwaringin	2921	Sindang	4735	Blanakan	5300
Pebayuran	6327	Siyeg	5314	Ciasem	7913
Sukatani	6723	Sukra	7057	Compreg	5131
Tarumajaya	3457	Widasari	5273	Kalijati	2769
Tembelang	7878	KARAWANG		Pagaden	5528
CIREBON		Pakisjaya	3173	Pamanukan	7116
Harja mukti	1037	Cikampek	2127	Patok beusi	6570
Beber	1644	Telukjambe	3624	Pusakanagara	6600
Cirebon Selatan	867	Kelari	3693	Subang	2693
Sedong	1498	Pangkalan	4270	TANGERANG	
Cirebon Utara	985	Batujaya	8330	Pasarkemis	2338
Weru	1398	Cibuaya	4056	Sepatan	2368
Sumber	1690	Cilamaya	9665	Teluknaga	1944
Ciledug	2220	Jatisari	8528	Cisoka	3154
Ciwaringin	2148	Karawang	4554	Kronjo	4659
Palimanan	1714	Lemahabang	3800	Balaraja	2776
Plumbon	1817	Pedes	7724	Kresek	4438
Astanajapura	3695	Rawamerta	4607	Mauk	6269
Babakan	3387	Rengasdengklok	10001	Pakuahaji	3357
Kapetakan	7361	Talagasari	3926	Rajeg	3295
Karangsembung	3284	Tempuran	8189		
Losari	2719	MAJALENGKA			
Waled	2734	Jatiwangi	2763		
Arjawinangun	2683	Kartajati	6121		
Gegesik	6115	Majalengka	2810		
Klangenan	2757	Leuwimunding	1445		
Susukan	3638	Maja	2257		
INDRAMAYU		Palasah	2023		
Anjatan	6990	Sumberjaya	2450		
Balongan	926	Lemahsugih	2682		
Bangodua	4928	Talaga	2822		
Bongas	4025	Jatitujuh	3810		
Cikedung	7914	Sukahaji	2471		
Gabuswetan	7162	SERANG			
Hargeulis	6695	Kopo	1983		
Indramayu	2626	Walantaka	2133		
Jatibarang	3001	Kasemen	3532		

Lampiran 2. Kecamatan yang Layak Dicadangkan Sebagai Kawasan Pangan Menurut Kabupaten di Provinsi Jawa Tengah.

Kabupaten/ Kecamatan	Luas sawah (ha)	Kabupaten/ Kecamatan	Luas sawah (ha)
BREBES		SRAGEN	
Bulakamba	7558	Karangmalang	2187
Jatibarang	2709	Ngrampal	2367
Larangan	5805	Sambung Macan	2382
Losari	5248	Gondang	2617
Songgom	3488	Kedawung	2880
Wanasari	3882	Masaran	3025
Tonjong	2210	Plupuh	2651
Sirampog	2388	Sidoharjo	3050
Paguyangan	2666	Sragen	1395
Ketanggungan	6036	TEGAL	
Bumiayu	2884	Adiwerna	1286
CILACAP		Margadana	758
Jeruklegi	1183	Slawi	692
Kawunganten	9860	Talang	1062
Sidareja	1437	Kedung banteng	1366
Binangun	2786	Pangkah	1107
Kedungreja	3299	Tarub	1865
Kroya	3194	Kramat	2295
Majenang	4191	Suradadi	4443
Nusawungu	3310	Warureja	4514
DEMAK		Balapulung	3463
Bonang	5964	Margasari	3464
Wedung	6955	Lebaksiu	2742
Mijen	3624	Pagerbarang	2150
Demak	3907	PATI	
Dempet	6958	Pati	2151
Gajah	3406	Tayu	2095
Karanganyar	4932	Jakenan	2802
Wonosalam	3958	Gabus	2913
KLATEN		Tambakromo	2949
Gantiwarno	1625	Margoyoso	1866
Tulung	1748	Margorejo	2903
Manisrenggo	1535	Wedarijaksa	2083
Wedi	1561	Sukolilo	7087
Ceper	1569	PEMALANG	
Karanganom	2052	Bodeh	2299
Delanggu	1347	Pemalang	3825
Kebonarum	736	Watu kumpul	3754
Katen Selatan	891	Ulujami	2563
Ngawen	1053	Moga	2636
Cawas	2218	Petarukan	4607
Juwiring	2022	Randu Dongkal	2844
Polanharjo	1833	Taman	3622
Trucuk	1957		
Wonosari	2258		

Lampiran 3. Kecamatan yang Layak Dicadangkan Sebagai Kawasan Pangan Menurut Kabupaten di Provinsi Jawa Timur

Kabupaten/ Kecamatan	Luas sawah (ha)	Kabupaten/ Kecamatan	Luas sawah (ha)
BANYUWANGI		Peterongan	1921
Gambiran	4676	Tembelang	2215
Pasanggaran	4471	Megaluh	1800
Srono	3746	Diwek	2938
Bangorejo	3900	Gudo	2552
Cluring	4388	Kesamben	3600
Kalibaru	1154	Kudu	2651
Wongsorejo	1177	Mojowarno	4412
Genteng	4605	Ngoro	3019
Glagah	3922	Sumobito	3267
Glenmore	2541	Bareng	2965
Kabat	3699	KEDIRI	
Rogojampi	4346	Kunjang	2353
Singojuruh	3615	Semen	1791
Songgon	3095	Tarokan	1697
JEMBER		Wates	2372
Balung	3331	Kandangan	1925
Ledok Ombo	3081	Kepung	2141
Puger	3997	Ploso klaten	2170
Kencong	4740	Grogol	2739
Silo	1565	Gurah	2572
Arjasa	1424	Pagu	4029
Jelbuk	1312	Papar	2459
Kaliwates	1220	Plemahan	3514
Patrang	1560	Purwoasri	3097
Sukorambi	1480	Pare	4284
Mumbulsari	2283	LAMONGAN	
Pakusari	1700	Deket	3582
Panti	2401	Kalitengah	2677
Sumberjambe	1867	Sugio	4809
Bangsalsari	3837	Pucuk	3172
Jenggawah	4720	Karang geneng	2688
Rambipuji	3081	Kedungpring	4698
Sukowono	2501	Sekaran	5172
Sumber baru	3955	Lamongan	2610
Tanggul	4271	Sukodadi	3308
JOMBANG		LUMAJANG	
Jogo roto	1280	Randuagung	2388
Plandaan	2150	Senduro	2226
Kabuh	2212	Sukodono	2818
Ploso	1801	Tekung	1967
Bandar Kedung Mulyo	2247	Candipuro	3714
Jombang	1836	Lumajang	2727
Mojoagung	2264	Rowokangkung	1876
Perak	1906	Yosowilangun	3117

Lampiran 3. Lanjutan

Kabupaten/ Kecamatan	Luas sawah (ha)	Kabupaten/ Kecamatan	Luas sawah (ha)
MOJOKERTO		Gempol	2113
Mojosari	1559	Kraton	2595
Jatirejo	1640	Pandaan	2864
Ngoro	1269	PONOROGO	
Damar Blandong	2434	Sambit	1131
Bangsalsari	2131	Balong	2420
Gondang	2236	Pulung	2391
Jetis	2086	Babadan	3083
Kutorejo	2634	Jenangan	2756
Pacet	2524	Badegan	1449
Puri	3217	Jetis	1380
Trowulan	2452	Sukorejo	3338
Dlanggu	2580	Siman	1501
Pungging	2543	Sooko	1213
NGANJUK		Kauman	2333
Lengkong	1258	Sampung	1896
Nganjuk	1300	SIDOARJO	
Wilangan	1144	Sidoarjo	798
Baron	2121	Sedati	907
Ngronggot	1938	Buduran	965
Bagor	2298	Gedangan	1007
Berbek	1991	Taman	1187
Patianrowo	1780	Porong	1268
Gondang	3476	Tanggulangin	1623
Pace	2771	Jabon	1631
Rejoso	4261	Sukodono	1829
Loceret	2495	Krian	1834
Prambon	2455	Krembung	1836
Sukomoro	2726	Balong bendo	1893
Tanjunganom	3931	Tulangan	1959
NGAWI		Tarik	2105
Kwadungan	2188	Prambon	2130
Paron	5763	Wonoayu	2151
Geneng	5628	Candi	2167
Kedunggalar	5065	MADIUN	
Kendal	2618	Wonoasri	1450
Mantingan	3024	Kare	1108
Widodaren	4956	Geger	2304
PASURUAN		Jiwan	1833
Sukorejo	3377	Madiun	1892
Rembang	2507	Mejayan	1927
Bangil	1805	Sawahan	1458
Winongan	1501	Saradan	2869
Purwosari	2745	Balerejo	4534
Prigen	1559	Dagangan	2572
Purwodadi	1376	Pilangkenceng	3071
Rejoso	1961	Wungu	2538
Beji	2400		

