

ANALISIS KINERJA SEKTOR USAHA TANI PADI MELALUI PENDEKATAN AGRIBISNIS

Purbayu Budi Santosa (purifada@yahoo.com)
Adhisty Mohammad Khariza
Fakultas Ekonomi Universitas Diponegoro, Semarang

ABSTRACT

This research is intended to describe the efficiency level of rice agriculture in Central Java. Agribusiness approaches enable to explain the agriculture sector more comprehensively, focusing on agriculture with its backward and forward subsystems. This research employs DEA (Data Envelopment Analysis) to compute efficiency level, and covers fourteen districts with land productivity above the province average level. This research finds that only four districts perform efficiency level 100 percent relative to other districts. The solution for this inefficiency problem can be achieved by employing managerial simulation generated by DEA.

Keywords: agribusiness, DEA, efficiency, performance.

Indonesia dalam perekonomian dunia saat ini masuk dalam kategori negara yang sedang berkembang. Kondisi ini dipicu oleh banyak faktor antara lain kemiskinan, pendidikan rendah dan lain sebagainya. Banyak pertanyaan yang muncul mengapa Indonesia tidak dapat menjadi salah satu negara maju yang menjadi panutan bagi negara lain di dunia. Jika kita melihat sumberdaya yang dimiliki Indonesia baik sumber daya alam maupun sumberdaya manusia, seharusnya Indonesia memiliki potensi yang besar. Penduduk Indonesia saat ini menempati posisi keempat terbanyak di dunia, sedangkan kekayaan alamnya sangat melimpah dan lahannya yang sangat subur.

Sebagian besar penduduk negara-negara Dunia Ketiga hidup dan bekerja di daerah pedesaan. Lebih dari 65 persen jumlah penduduk negara-negara berkembang tinggal secara permanen, bahkan turun-temurun, di pedesaan; sedangkan penduduk negara-negara maju yang tinggal di desa kurang dari 27 persen. Demikian pula halnya dengan angkatan kerja, sekitar 58 persen angkatan kerja di negara-negara Dunia Ketiga mencari nafkah di sektor pertanian, sedangkan negara maju hanya 5 persen (Todaro,2000).

Berlangsungnya proses industrialisasi telah mengubah kegiatan ekonomi berbasis sumberdaya hayati, dari sekedar bentuk pertanian primer menjadi suatu sektor pertanian moderen dan besar yang dinamakan sektor agribisnis. Dengan kata lain sektor agribisnis sebagai bentuk moderen dari pertanian primer yang mencakup empat subsistem yaitu: subsistem agribisnis hulu (*upstream agribusiness*), yaitu kegiatan ekonomi yang menghasilkan dan memperdagangkan sarana produksi pertanian primer seperti bibit, pupuk, dan lain sebagainya; subsistem usaha tani (*on-farm agribusiness*) atau pada masa lalu disebut dengan sektor pertanian primer; subsistem agribisnis hilir (*downstream agribusiness*) yaitu kegiatan ekonomi yang mengolah hasil pertanian primer menjadi produk olahan; dan subsistem jasa layanan pendukung seperti lembaga keuangan, transportasi, penyuluhan, dan lain-lain (Saragih, 2001).

Pertanian Indonesia secara umum tidak menggambarkan kekayaan alam dari Indonesia itu sendiri, di mana ketergantungan terhadap impor masih tinggi. Seharusnya dengan kekayaan yang dimiliki Indonesia salah satunya dengan suburnya lahan pertanian, tidak akan terjadi masalah pertanian. Semenjak pemerintahan presiden Soeharto beras digunakan sebagai indikator pertanian untuk kategori tanaman pangan. Beras saat ini tidak luput dari ketergantungan dari negara lain untuk mencukupi kebutuhan pangan.

Beras sebagai bahan pangan yang ada di Indonesia sebagian besar pasokannya masih bergantung diri kepada impor. Sebagai misal Indonesia pada tahun 2007 masih bergantung ketersediaan pasokan dari impor, ini masih lebih baik dibandingkan tahun 2002 di mana ketergantungan terhadap impor sebesar 10,3 persen dan tahun 1999 sebesar 11,5 persen. Data tahun 2008 dan 2009 produksi beras mengalami surplus, sehingga ada wacana untuk melakukan ekspor.

Indonesia memiliki beberapa propinsi yang menjadi kantong-kantong penyedia beras, salah satunya adalah propinsi Jawa Tengah. Sebagai kantong produksi beras nasional, produktivitas lahan di Jawa Tengah untuk komoditas beras sangat tinggi. Selain itu Jawa Tengah mampu surplus produksi, di mana kebutuhan beras di Jawa Tengah tercukupi dan bahkan mampu memasok kekurangan beras nasional.

Pada tahun 2007 Jawa Tengah memiliki rata-rata produktivitas lahan sebesar 53,38. Terdapat 14 kabupaten yang memiliki produktivitas lahan di atas rata-rata Jawa Tengah. Produktivitas yang lebih tinggi menandakan bahwa kemampuan lahan di 14 kabupaten tersebut relatif lebih baik daripada kabupaten lainnya. Usaha untuk meningkatkan produksi, daerah yang kemampuan lahannya lebih rendah tidak mungkin disamakan dengan daerah yang lebih baik, walaupun dalam rasio alokasi input dan output telah disesuaikan dengan daerah yang lebih baik tetap menemui kesulitan. Kriteria yang dipakai untuk mengoptimalkan output adalah daerah yang kemampuan lahannya lebih baik.

Mengukur efisiensi dapat dilakukan dengan membandingkan antara masukan dan keluaran. Dengan menggunakan DEA (*data envelopment analysis*) dapat mengukur tingkat efisiensi relatif antara beberapa UKE (unit kegiatan ekonomi) dalam hal ini kabupaten yang dianalisis saja, sehingga DEA tidak dapat melakukan penghitungan efisiensi secara umum dan menyeluruh pada propinsi Jawa Tengah. Analisis yang dilakukan menggunakan UKE yaitu kabupaten dengan produktivitas lahan di atas rata-rata propinsi sejumlah 14 kabupaten, ini dilakukan mengingat produktivitas menjadi salah satu bagian dari variabel selain tenaga kerja, bibit, dan pupuk. Sebagai sebuah variabel, di mana kemampuan lahan tiap kabupaten berbeda dan banyak faktor yang mempengaruhinya seperti faktor alam dan serangan hama sehingga pengambilan 14 kabupaten sebagai UKE untuk menghilangkan bias karena faktor-faktor tersebut

Berdasarkan pada beberapa permasalahan yang ada, untuk memajukan sektor usahatani padi dengan pendekatan agribisnis, maka terlebih dahulu dilihat bagaimana kinerjanya melalui penghitungan tingkat efisiensi, sehingga pertanyaan yang muncul antara lain:

1. Bagaimana efisiensi sektor usahatani padi pada 14 kabupaten yang memiliki tingkat produktivitas di atas rata-rata Jawa Tengah?
2. Bagaimana solusi yang dapat diberikan kepada pemerintah untuk mengatasi terjadinya inefisiensi pada UKE tersebut?

Industri

Industri merupakan kelompok perusahaan yang menghasilkan produk yang sama atau barang-barang yang mempunyai sifat saling mengganti yang erat. Menurut Dumairy (1996) istilah industri mempunyai dua arti. Pertama industri berarti himpunan perusahaan-perusahaan sejenis. Kedua, industri dapat merujuk suatu sektor ekonomi yang didalamnya terdapat kegiatan produktif yang mengolah bahan baku mentah menjadi barang jadi atau setengah jadi. Pengertian ini sering disebut sebagai sektor industri pengolahan (manufaktur).

Kinerja

Menurut para ekonom secara umum, kinerja dalam perekonomian secara menyeluruh adalah penilaian bagaimana suatu industri mencapai tujuan dan tujuan tersebut adalah (Kirana, 2001):

1. Perekonomian harus efisien
2. Perekonomian harus mencapai kemajuan teknologi
3. Perekonomian harus mendistribusikan outputnya seimbang kepada semua konsumen yang membutuhkan.

Efisiensi mengacu pada konsep menghasilkan suatu nilai output yang maksimum dengan menggunakan sejumlah input tertentu. Tidak ada lagi output yang dapat diproduksi, dengan menggunakan teknologi dan penambahan jumlah input (Perloff, 1999). Profitabilitas mengacu pada menyamakan produk marginal setiap faktor produksi dengan harganya. Konsep efisiensi dan profitabilitas merupakan indikator yang paling sering digunakan dalam menilai kualitas kinerja.

Efisiensi

Pengertian efisiensi dalam produksi menurut Kirana (2001) bahwa efisiensi adalah menghasilkan suatu nilai output yang maksimum dengan menggunakan sejumlah input tertentu. Baik secara kuantitas fisik maupun nilai ekonomis (harga). Secara ringkas dapat dijelaskan bahwa sejumlah input yang sifatnya boros dihindarkan, sehingga tidak ada sumber daya yang tidak digunakan terbuang.

Efisiensi ekonomi terdiri atas efisiensi teknis dan efisiensi alokasi. Efisiensi teknis adalah kombinasi antara kapasitas dan kemampuan unit ekonomi untuk memproduksi sampai tingkat output maksimum dari jumlah input dan teknologi. Efisiensi alokasi adalah kemampuan dan kesediaan unit ekonomi untuk beroperasi pada tingkat nilai produk marginal sama dengan biaya marginal, $MVP=MC$ (Saleh, 2000).

Agribisnis

Industrialisasi telah merubah kegiatan ekonomi berbasis sumberdaya hayati, dari sekedar bentuk pertanian primer menjadi suatu sektor pertanian moderen dan besar yang kita namakan sektor agribisnis. Dengan kata lain sektor agribisnis sebagai bentuk moderen dari pertanian primer yang mencakup empat subsistem yaitu: subsistem agribisnis hulu (*upstream agribusiness*), yaitu kegiatan ekonomi yang menghasilkan dan memperdagangkan sarana produksi pertanian primer seperti bibit, pupuk, dan lain sebagainya; subsistem usaha tani (*on-farm agribusiness*) atau pada masa lalu disebut dengan sektor pertanian primer; subsistem agribisnis hilir (*downstream agribusiness*) yaitu kegiatan ekonomi yang mengolah hasil pertanian primer menjadi produk olahan;

dan subsistem jasa layanan pendukung seperti lembaga keuangan, transportasi, penyuluhan, dan lain-lain (Saragih, 2001).

Teori Produksi

Fungsi produksi adalah suatu fungsi atau persamaan yang menunjukkan hubungan antara tingkat output dan tingkat kombinasi penggunaan input (Boediono, 2000). Fungsi produksi untuk tiap komoditi adalah suatu persamaan, tabel, atau grafik yang menunjukkan jumlah maksimum komoditi yang dapat diproduksi per unit waktu setiap kombinasi input alternatif, bila menggunakan teknik produksi terbaik yang tersedia (Salvatore, 1997). Fungsi produksi adalah hubungan yang tepat antara faktor input dan output.

Data Envelopment Analysis (DEA)

Pengukuran efisiensi selama ini dengan menggunakan analisis regresi dan analisis rasio. Analisis rasio mengukur efisiensi dengan cara membandingkan antar input yang digunakan dengan output yang dihasilkan. Persamaan rasio akan menunjukkan tahun efisiensi yang semakin besar bilamana terjadi kondisi di mana nilai output tetap, tetapi semakin kecil nilai input yang digunakan atau sebaliknya. Dengan nilai input tetap semakin besar nilai output yang dihasilkan. Begitu pula jika nilai input semakin kecil bersamaan dengan dengan nilai output yang semakin besar. Kelemahan analisis rasio terlihat pada kondisi di mana terdapat banyak input dan banyak output yang akan diperhitungkan. Jika dilakukan perhitungan secara serempak maka konsekuensinya akan menimbulkan banyak hasil perhitungan, sehingga seringkali interpretasi yang dilakukan menjadi tidak tegas. Ketika dicoba melalui perhitungan indeks gabungan, maka hasil perhitungannya cenderung kurang menunjukkan informasi yang rinci.

Analisis DEA (*Data Envelopment Analysis*) didesain secara spesifik untuk mengukur efisiensi relatif suatu unit produksi dalam kondisi terdapat banyak input maupun banyak output, yang biasanya sulit diatasi secara sempurna oleh teknik analisis pengukuran efisiensi lainnya Nugroho dalam Atmanti, 2002).

Alasan penggunaan DEA, yaitu (1) pemberian bobot penilaian untuk setiap variabel penentu kinerja dilakukan secara objektif. (2) DEA merupakan analisis titik ekstrim yang berbeda dengan tendensi pusat, sehingga setiap observasi atau unit kegiatan ekonomi dianalisis secara individual. (3) DEA membentuk referensi hipotesis (*virtual production function*) berdasar pada data observasi yang ada (Saleh, 2000).

Menurut Saleh (2000), permasalahan utama dalam penggunaan model DEA adalah penentuan input dan output. Beberapa alasan dalam pemilihan variabel dengan model DEA adalah:

1. Keeratan variabel terpilih terhadap kinerja UKE, dapat ditentukan dengan membuat rangking pada variabel. Karena tidak semua variabel dimasukkan dalam model.
2. Tingkat keakuratan data. Untuk itu diperlukan pengenalan lapangan dengan baik. Variabel terpilih hendaknya memiliki data yang valid. Ini akan berpengaruh pada hasil pengukuran kinerja masing-masing UKE.
3. Spesifikasi variabel harus jelas. Definisi yang diberikan harus mencakup objek secara jelas.

Dalam penelitian ini digunakan pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif dilakukan dengan analisis DEA. Analisis ini digunakan untuk melihat kinerja sektor pertanian di 14 kabupaten yang memiliki tingkat produktivitas lahan di atas rata-rata produktivitas lahan Jawa Tengah.

Analisis dengan DEA (*Data Envelopment Analysis*) didesain secara spesifik untuk mengukur efisiensi relatif suatu unit produksi dalam kondisi banyak input maupun banyak output dengan satuan yang berbeda-beda yang sulit diatasi secara sempurna oleh teknik analisis pengukuran efisiensi lainnya (Nugroho dalam Atmanti, 2002).

Adapun Variabel yang digunakan untuk analisis kinerja dengan melihat efisiensi adalah menggunakan variabel input dan output.

Input : Benih, Pupuk, dan Tenaga Kerja

Output : Produk per hektar

Variabel output diukur dengan menggunakan satuan berat yaitu kuintal, sedangkan variabel input menggunakan satuan nominal mata uang yaitu Rupiah.

Sumber data utama adalah data sekunder yang diperoleh dari dinas pertanian baik propinsi maupun kabupaten yang termasuk dalam sampel. Data yang digunakan adalah data produksi, luas panen dan data analisis usaha tani. Selain itu sebagai penunjang dilakukan juga melalui studi pustaka yaitu suatu teknik untuk mendapatkan informasi melalui catatan, literatur, dokumentasi dan sebagainya yang relevan.

Metode pengumpulan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling*, yaitu sampling yang dilakukan dengan mengambil orang-orang yang terpilih betul oleh peneliti menurut ciri khusus yang dimiliki oleh sampel tersebut yang diperoleh dari Dinas Pertanian Propinsi Jawa Tengah, dan Dinas Pertanian Kabupaten yang menjadi sampel.

Metode pengukuran kinerja melalui efisiensi sektor pertanian dengan menggunakan analisis DEA. Dalam DEA, efisiensi relatif UKE didefinisikan sebagai rasio dari total output tertimbang dibagi total input tertimbangnya. Inti dari DEA adalah menentukan bobot atau timbangan untuk setiap input dan output UKE. Bobot tersebut memiliki sifat; (1) tidak bernilai negatif dan (2) bersifat universal, artinya setiap UKE dalam sampel harus dapat menggunakan seperangkat bobot yang sama untuk mengevaluasi rasionya dan rasio tersebut tidak boleh lebih dari 1.

Pengukuran efisiensi dengan DEA adalah sebagai berikut (Saleh, 2000):

Memaksimumkan

$$Z_k = \sum_{r=1}^s U_{rk} \cdot Y_{rk}$$

Dengan batasan atau kendala:

$$\sum_{i=1}^m (u_{rk} \cdot y_{rk}) - \sum_{i=1}^m (v_{ik} \cdot x_{ij}) \leq 0 \quad ; j = 1, 2, 3, \dots, n$$

$$\sum_{i=1}^m (v_{ik} \cdot x_{ik}) = 1$$

$$u_{rk} \geq 0 \quad ; r = 1, 2, 3, \dots, s$$

$$v_{ik} \geq 0 \quad ; i = 1, 2, 3, \dots, m$$

y_{rk} : jumlah output r yang dihasilkan oleh UKE k

- x_{ij} : jumlah input i yang digunakan subUKE j
 y_{rj} : jumlah output r yang dihasilkan oleh UKE j
 x_{ik} : jumlah input i yang digunakan oleh UKE k
s : jumlah UKE yang dianalisis
m : jumlah input yang digunakan
 u_{rk} : bobot tertimbang dari output r yang dihasilkan tiap UKE k
 v_{ik} : bobot tertimbang dari input i yang digunakan untuk UKE k
 Z_k : nilai optimal sebagai indikator efisiensi relatif dari subUKE k

DEA berasumsi bahwa setiap UKE akan memilih bobot yang memaksimalkan rasio efisiensinya. Karena setiap UKE menggunakan kombinasi input yang berbeda untuk menghasilkan kombinasi output yang berbeda pula, maka setiap UKE akan memilih seperangkat bobot yang mencerminkan keragaman tersebut. Secara umum UKE akan menetapkan bobot yang tinggi untuk input yang penggunaannya sedikit dan untuk output yang dapat diproduksi dengan banyak. Bobot-bobot tersebut bukan merupakan nilai ekonomis dari input dan outputnya, melainkan sebagai penentu untuk memaksimalkan efisiensi dari suatu UKE. DEA untuk suatu UKE dapat diformulasikan sebagai program linear fraksional yang solusinya dapat diperoleh jika model tersebut ditransformasikan ke dalam program linear dengan bobot dari input dan output UKE tersebut sebagai variabel keputusan.

DEA memiliki beberapa nilai manajerial. Pertama, DEA menghasilkan efisiensi untuk setiap UKE, relatif terhadap UKE yang lain dalam sampel. Angka efisiensi ini memungkinkan seorang analis untuk mengenali UKE yang paling membutuhkan perhatian dan merencanakan tindakan perbaikan bagi UKE yang kurang efisien. Kedua, jika suatu UKE kurang efisien, DEA menunjukkan sejumlah UKE yang memiliki efisiensi sempurna dan seperangkat angka pengganda yang dapat digunakan oleh pengambil kebijakan untuk menyusun strategi perbaikan, sehingga seorang pengambil kebijakan tidak hanya mengetahui UKE yang tidak efisien, tetapi juga mengetahui seberapa besar input dan output yang harus disesuaikan agar dapat memiliki efisiensi yang tinggi. Ketiga, DEA menyediakan matriks efisiensi silang. Efisiensi silang UKE A terhadap UKE B merupakan rasio dari output tertimbang dibagi input tertimbang yang dihitung dengan menggunakan tingkat input dan output UKE A dan bobot input dan output UKE B. Analisis efisiensi silang dapat membantu seorang pengambil kebijakan untuk mengenali UKE yang efisien tetapi menggunakan kombinasi input dan menghasilkan kombinasi output yang sangat berbeda dengan UKE yang lain.

Meskipun untuk menghitung efisiensi relatif memiliki banyak kelebihan dibanding analisis rasio parsial dan analisis regresi, DEA memiliki keterbatasan. Pertama, DEA mensyaratkan semua input dan output harus spesifik dan dapat diukur. Kesalahan dalam memasukan input dan output yang valid akan memberikan hasil yang bias. Kedua, DEA berasumsi bahwa setiap unit input dan output identik dengan unit lain dalam tipe yang sama. Ketiga, dalam bentuk dasarnya DEA berasumsi adanya *constant return to scale* (CRTS). CRTS menyatakan bahwa perubahan proporsional pada semua tingkat input akan menghasilkan perubahan proporsional yang sama pada tingkat output. Ini merupakan asumsi penting, sebab asumsi ini memungkinkan semua UKE diukur dan dibandingkan terhadap unit *isoquant*, walaupun pada kenyataannya hal tersebut tidak selalu terjadi. Keempat,

bobot input dan output yang dihasilkan oleh DEA tidak dapat ditafsirkan dalam nilai ekonomi, meskipun koefisien tersebut memiliki formulasi matematis yang sama. Tetapi hal ini bukan kendala karena DEA bertujuan mengukur efisiensi teknis relatif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Efisiensi Dengan DEA

Berdasarkan hasil analisis efisiensi dengan menggunakan alat analisis *Data Envelopment Anlysis* (DEA), dengan *software Warwick Win DEA*, diperoleh nilai efisiensi masing-masing kabupaten studi adalah seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai Efisiensi Tiap Kabupaten Sampel

Kabupaten	Nilai Efisiensi (%)
Sukoharjo	100
Karanganyar	99,17
Grobogan	97,43
Klaten	100
Cilacap	100
Demak	100
Temanggung	96,25
Sragen	96,10
Brebes	94,67
Banyumas	94,99
Boyolali	94,26
Purworejo	94,14
Banjarnegara	94,51
Kendal	94,77

Sumber : Hasil pengolahan dengan warwick win DEA

Dari hasil penghitungan efisiensi teknis usaha tani padi pada 14 kabupaten sampel tahun 2007 ditemukan bahwa, terdapat 4 kabupaten yang memiliki nilai efisiensi teknis 100 persen yang berarti 4 kabupaten tersebut telah bekerja dengan efisien relatif terhadap kabupaten lain dalam sampel. Sedangkan terdapat 10 kabupaten yang mengalami inefisiensi yang ditunjukkan dengan nilai efisiensi <100 persen. Kabupaten Purworejo merupakan daerah yang memperoleh nilai efisiensi terkecil yaitu sebesar 94,14 persen. Selain Purworejo, kabupaten yang mengalami inefisiensi adalah Karanganyar, Grobogan, Temanggung, Sragen, Brebes, Banyumas, Boyolali, Banjarnegara serta Kendal.

Skenario Perbaikan Berdasarkan Skor Efisiensi

Seperti diketahui bahwa DEA mampu memberikan nilai perbaikan pada unit yang mengalami inefisiensi, maka 10 kabupaten sampel yang inefisien dapat dicarikan nilai perbaikannya berdasarkan simulasi manajerial yang dilakukan oleh DEA

Kabupaten Karanganyar

Nilai efisiensi yang diperoleh kabupaten Karanganyar berdasarkan penghitungan DEA menunjukkan angka 99,17 persen. Melalui hitungan terperinci maka diketahui bahwa usaha tani di kabupaten Karanganyar terlalu boros untuk pengeluaran tenaga kerja dan diharapkan mampu

mengurangi pengeluaran tenaga kerja sebesar 20,8 persen. Kabupaten Karanganyar juga harus mengurangi pengeluaran untuk pupuk sebesar 37,0 persen. Dengan demikian permasalahan inefisiensi kabupaten Karanganyar terdapat pada pengeluaran tenaga kerja dan pupuk. Sedangkan dengan pembobotan yang sama seharusnya kabupaten Karanganyar mampu meningkatkan produksinya lagi sebesar 0,8 persen di tiap hektarnya.

Tabel 2. Efisiensi Kabupaten Karanganyar

Input (-)	Output (+)	Actual	Target	To gain	Achieved
TK		4470000	3542173	20,8%	79,2%
Benih		150000	150000	0	100%
Pupuk		1290000	812609	37,0%	63,0%
	Prod	56.9	57.4	0,8%	99,2%

Sumber: Hasil pengolahan dengan warwick win DEA

Kabupaten Grobogan

Nilai efisiensi yang diperoleh kabupaten Grobogan berdasarkan penghitungan DEA menunjukkan angka 97,43 persen. Melalui hitungan terperinci maka diketahui bahwa usaha tani di kabupaten Grobogan mengalami inefisiensi pada benih dan pupuk. Pengeluaran benih di kabupaten Grobogan harus dikurangi sebanyak 48,7 persen, sedangkan pengeluaran untuk pupuk harus dikurangi sebanyak 43,6 persen. Melalui pembobotan yang sama kabupaten Grobogan seharusnya mampu memproduksi 2,6 persen lebih banyak daripada yang terjadi.

Tabel 3. Efisiensi Kabupaten Grobogan

Input (-)	Output (+)	Actual	Target	To gain	Achieved
TK		3624500	3624500	0	100%
Benih		300000	154012	48,7%	51,3%
Pupuk		1467500	827958	43,6%	56,4%
	Prod	56	57,5	2,6%	97,4%

Sumber : Hasil pengolahan dengan warwick win DEA

Kabupaten Temanggung

Nilai efisiensi yang diperoleh kabupaten Temanggung berdasarkan penghitungan DEA menunjukkan angka 96,25 persen. Melalui hitungan terperinci maka diketahui bahwa usaha tani di kabupaten Temanggung mengalami inefisiensi pada benih, pupuk dan hasil produksi. Jumlah pengeluaran benih kabupaten Temanggung harus ditekan sebesar 0,4 persen dan juga pengeluaran pupuk harus ditekan sebesar 56,4 persen. Kabupaten Temanggung, dengan pembobotan yang sama maka seharusnya mampu memproduksi 3,9 persen lebih banyak daripada sebelumnya.

Tabel 4. Efisiensi Kabupaten Temanggung

Input (-)	Output (+)	Actual	Target	To gain	Achieved
TK		3020000	3020000	0	100%
Benih		125000	124555	0,4%	99,6%
Pupuk		1640000	715254	56,4%	43,6%
	Prod	54,4	56,5	3,9%	96,2%

Sumber : Hasil pengolahan dengan warwick win DEA

Kabupaten Sragen

Nilai efisiensi yang diperoleh kabupaten Sragen berdasarkan penghitungan DEA menunjukkan angka 96,10 persen. Melalui hitungan terperinci maka diketahui bahwa usaha tani di kabupaten Sragen mengalami inefisiensi pada tenaga kerja dan pupuk. Pengeluaran tenaga kerja di kabupaten Sragen harus dikurangi sebanyak 41,0 persen, sedangkan pengeluaran untuk pupuk harus dikurangi sebanyak 16,6 persen. Melalui pembobotan yang sama kabupaten brebes seharusnya mampu memproduksi 4,1 persen lebih banyak daripada yang terjadi.

Tabel 5. Efisiensi Kabupaten Sragen

Input (-)	Output (+)	Actual	Target	To gain	Achieved
TK		5135000	3029130	41,0%	59,0%
Benih		125000	125000	0	100%
Pupuk		860000	716957	16,6%	83,4%
	Prod	54,3	56,6	4,1%	95,9%

Sumber: Hasil pengolahan dengan warwick win DEA

Kabupaten Banyumas

Nilai efisiensi yang diperoleh kabupaten Banyumas berdasarkan penghitungan DEA menunjukkan angka 94,99 persen. Pada usaha tani di kabupaten Banyumas inefisiensi terjadi pada benih. Jumlah total pengeluaran untuk benih di kabupaten Banyumas seharusnya dapat dikurangi 18,6 persen. Dengan pembobotan yang sama, kabupaten Banyumas seharusnya dapat memproduksi 5,3 persen lebih banyak.

Tabel 6. Efisiensi Kabupaten Banyumas

Input (-)	Output (+)	Actual	Target	To gain	Achieved
TK		4120000	4120000	0	100%
Benih		180000	146504	18,6%	81,4%
Pupuk		705000	705000	0	100%
	Prod	54,1	56,9	5,3%	94,7%

Sumber: Hasil pengolahan dengan warwick win DEA

Kabupaten Kendal

Nilai efisiensi yang diperoleh kabupaten Kendal berdasarkan penghitungan DEA menunjukkan angka 94,77 persen. Usaha tani kabupaten Kendal mengalami inefisiensi pada faktor tenaga kerja. Kabupaten Kendal juga mengalami kelebihan pengeluaran pada faktor pupuk, pengeluaran untuk tenaga kerja di kabupaten Kendal seharusnya dapat ditekan sebesar 15,4 persen, sedangkan untuk pupuk seharusnya pengeluaran yang dibutuhkan dapat dikurangi sebesar 1 persen. Produksi padi yang seharusnya dapat dicapai untuk kabupaten Boyolali dapat ditingkatkan sebesar 5,5 persen

Tabel 7. Efisiensi Kabupaten Kendal

Input (-)	Output (+)	Actual	Target	To gain	Achieved
TK		3460000	2926522	15,4%	84,4%
Benih		120000	120000	0	100%
Pupuk		705000	697826	1%	99%
	Prod	53,4	56,4	5,5%	94,5%

Sumber: Hasil pengolahan dengan warwick win DEA

Kabupaten Brebes

Nilai efisiensi yang diperoleh kabupaten Brebes berdasarkan penghitungan DEA menunjukkan angka 94,67 persen. Melalui hitungan terperinci maka diketahui bahwa usaha tani di kabupaten Brebes mengalami inefisiensi pada tenaga kerja dan benih. Pengeluaran tenaga kerja yang seharusnya dapat dikurangi sebesar 8,6 persen sedangkan untuk pengeluaran pupuk dapat ditekan 77,0 persen lebih rendah daripada yang terjadi. Hasil produksi untuk kabupaten Brebes untuk mencapai kondisi yang optimal harus ditingkatkan sebesar 5,6 persen.

Tabel 8. Efisiensi Kabupaten Brebes

Input (-)	Output (+)	Actual	Target	To gain	Achieved
TK		4746000	4336316	8,6%	91,4%
Benih		675000	155526	77,0%	23,0%
Pupuk		735000	735000	0	100%
	Prod	54,1	57,2	5,6%	94,7%

Sumber: Hasil pengolahan dengan warwick win DEA

Kabupaten Banjarnegara

Nilai efisiensi yang diperoleh kabupaten Banjarnegara berdasarkan penghitungan DEA menunjukkan angka 94,51 persen. Melalui hitungan terperinci maka diketahui bahwa usaha tani di kabupaten Banjarnegara mengalami inefisiensi pada tenaga kerja dan pupuk. Pengeluaran tenaga kerja di kabupaten Banjarnegara harus dikurangi sebanyak 6,1 persen, sedangkan pengeluaran untuk pupuk harus dikurangi sebanyak 9,5 persen. Melalui pembobotan yang sama kabupaten brebes seharusnya mampu memproduksi 5,8 persen lebih banyak daripada yang terjadi.

Tabel 9. Efisiensi Kabupaten Banjarnegara

Input (-)	Output (+)	Actual	Target	To gain	Achieved
TK		3226000	3029130	6,1%	93,9%
Benih		125000	125000	0	100%
Pupuk		792500	716956	9,5%	90,5%
	Prod	53,5	56,6	5,8%	94,5%

Sumber: Hasil pengolahan dengan warwick win DEA

Kabupaten Boyolali

Nilai efisiensi yang diperoleh kabupaten Boyolali berdasarkan penghitungan DEA menunjukkan angka 94,26 persen. Berbeda dengan beberapa kabupaten sebelumnya, usaha tani di kabupaten Boyolali mengalami inefisiensi tidak pada faktor tenaga kerja. Kabupaten Boyolali mengalami kelebihan pengeluaran pada faktor benih dan pupuk, pengeluaran untuk benih di

kabupaten Boyolali seharusnya dapat ditekan sebesar 51 persen, sedangkan untuk pupuk seharusnya pengeluaran yang dibutuhkan dapat dikurangi sebesar 45,1 persen. Produksi padi yang seharusnya dapat dicapai untuk kabupaten Boyolali dapat ditingkatkan sebesar 6,1 persen.

Tabel 10. Efisiensi Kabupaten Boyolali

Input (-)	Output (+)	Actual	Target	To gain	Achieved
TK		3480000	3480000	0	100%
Benih		300000	146970	51%	49%
Pupuk		1460000	801016	45,1%	54,9%
	Prod	54,0	57,3	6,1%	93,9%

Sumber: Hasil pengolahan dengan warwick win DEA

Kabupaten Purworejo

Nilai efisiensi yang diperoleh kabupaten Purworejo berdasarkan penghitungan DEA menunjukkan angka 94,14 persen. Melalui hitungan terperinci maka diketahui bahwa usaha tani di kabupaten Purworejo mengalami inefisiensi pada tenaga kerja dan benih. Pengeluaran tenaga kerja yang seharusnya dapat dikurangi sebesar 15,9 persen sedangkan untuk pengeluaran pupuk dapat ditekan 21,2 persen lebih rendah daripada yang terjadi. Hasil produksi untuk kabupaten Purworejo untuk mencapai kondisi yang optimal harus ditingkatkan sebesar 6,2 persen.

Tabel 11. Efisiensi Kabupaten Purworejo

Input (-)	Output (+)	Actual	Target	To gain	Achieved
TK		5025500	4228246	15,9%	84,1%
Benih		200000	157631	21,2%	78,8%
Pupuk		765000	765000	0	100%
	Prod	54,0	57,3	5,3%	94,7%

Sumber : Hasil pengolahan dengan warwick win DEA

Skenario Kemungkinan Realokasi Input dan Output Melalui Pendekatan Agribisnis

Tenaga Kerja

Tenaga Kerja menjadi masalah utama pada beberapa kabupaten sampel. Hampir semua kabupaten yang mengalami inefisiensi, tenaga kerja menjadi masalah utamanya. Inefisiensi tenaga kerja menunjukkan produktivitas tenaga kerja di daerah yang tidak efisien kalah dengan daerah yang efisien. Mekanisme penghitungan pengeluaran untuk tenaga kerja diperoleh dari hasil kali antara total tenaga kerja yang dibutuhkan dikali dengan upah tiap tenaga kerja. Upah tenaga kerja rata-rata di tiap kabupaten hampir sama yaitu sekitar Rp 25.000,-. Mencontohkan penghitungan pada kabupaten yang tidak efisien untuk tenaga kerja seperti kabupaten Purworejo, total pengeluaran tenaga kerja pada kabupaten tersebut adalah Rp 5.025.500,- padahal agar efisien pengeluaran tenaga kerja hanya Rp 4.228.246,-.

Aktual: Jml TK yang dibutuhkan = Rp 5.025.500,- : Rp 25.000,- = 201 TK/Ha dalam satu periode musim tanam (pembulatan)

Target: Jml TK yang dibutuhkan = Rp 4.228.246,- : Rp 25.000,- = 169 TK/Ha dalam satu periode musim tanam (pembulatan)

Berdasarkan penghitungan tersebut maka diketahui bahwa sebenarnya untuk kabupaten Purworejo hanya membutuhkan 169 TK/Ha sehingga inefisiensi tenaga kerja sebanyak 32 orang/Ha. Melalui mekanisme penghitungan yang sama terhadap kabupaten yang tidak efisien dalam alokasi tenaga kerja maka dihasilkan sejumlah 37 orang/Ha (pembulatan) di kabupaten Karanganyar, 84 orang/Ha (pembulatan) di Sragen, 21 orang/Ha (pembulatan) di Kendal, 17 orang/Ha (pembulatan) di Brebes, 8 orang/Ha (pembulatan) di Banjarnegara, yang seharusnya tidak terjun pada sektor usaha tani, ini berarti inefisiensi tingkat kabupaten menjadi sangat besar karena efisiensi yang dihitung merupakan efisiensi per hektar, untuk memperoleh hasil tingkat kabupaten maka dikalikan dengan luas lahan tiap kabupaten. Sehingga dengan adanya pengurangan tenaga kerja akan meningkatkan pendapatan usaha tani. Sedangkan keseluruhan tenaga kerja yang dialihkan tersebut akan dipindahkan ke sektor lain yang masih berhubungan dengan pertanian. Fungsi sistem agribisnis akan dijalankan pada tahapan ini, di mana pemerintah sebagai pembuat kebijakan sekaligus pengendali sistem agribisnis menciptakan subsistem hilir yang mampu menyerap kelebihan tenaga kerja tersebut, sehingga tenaga kerja yang dialihkan tersebut tidak menjadi pengangguran. Pengalihan tenaga kerja dapat dengan cara penciptaan pabrik pengolahan gabah menjadi beras sehingga memperoleh nilai tambah yang cukup besar, selain itu dapat pula pembangunan pabrik pembuatan tepung beras apabila terdapat supply beras yang berlebih.

Pada kabupaten yang memperoleh hasil yang efisien untuk tenaga kerja dibutuhkan jaringan tingkat provinsi atau antar kabupaten untuk mengolah hasil produksinya ke daerah yang membangun pabrik pengolahan gabah menjadi beras. Menjadi kewajiban pemerintah untuk menyerap semua hasil produksi dengan harga yang pantas agar para petani mendapatkan nilai jual produk yang tinggi tidak lagi menjual kepada tengkulak yang membeli dengan harga yang rendah.

Benih

Benih pada beberapa kabupaten yang tidak efisien, menjadi faktor penyebab inefisiensi. Inefisiensi faktor benih ini menandakan bahwa harga benih pada kabupaten tersebut cukup tinggi. Mekanisme pengeluaran untuk benih diperoleh dengan mengalikan kebutuhan benih per Ha dengan harganya, sehingga jika benih tersebut tidak efisien maka harga benih per kilogramnya harus diturunkan, dalam hal ini pemerintah mencarikan solusinya bagaimana benih tersebut dapat diperoleh petani dengan lebih murah karena tidak mungkin pengurangan dilakukan pada jumlah kebutuhan benihnya jika itu dilakukan maka hasil produksi akan ikut berkurang. Sebagai contoh di kabupaten Purworejo.

Aktual: Harga benih = Rp 200.000,- / 50 kg (kebutuhan di Purworejo) = Rp 4.000,-

Target: Harga benih = Rp 157.631,- / 50 kg (kebutuhan di Purworejo) = Rp 3.150,- (pembulatan)

Dengan demikian seharusnya harga benih untuk kabupaten Purworejo hanya senilai Rp 3.150,-. Begitu pula dengan kabupaten yang tidak efisien pada benihnya. Pada kabupaten Brebes harga yang terjadi adalah senilai Rp 9.000,- seharusnya hanya Rp 2.000,-, untuk kabupaten Banyumas harga yang terjadi adalah senilai Rp 4.500,- seharusnya hanya Rp 3.700,-, untuk kabupaten Boyolali harga yang terjadi adalah senilai Rp 5.500,- seharusnya hanya Rp 2.500,-, pada kabupaten Grobogan harga yang terjadi adalah senilai Rp 5.000,-, untuk kabupaten Temanggung harga yang terjadi adalah senilai Rp 5.000,- seharusnya hanya Rp 4.900,-, kesemuanya dengan pembulatan.

Pada kasus inefisiensi benih maka konsep sistem agribisnis yang dibangun adalah pemerintah mengontrol adanya harga yang terjadi di beberapa kabupaten yang tidak efisien

sehingga memunculkan adanya diskriminasi harga pada tiap kabupaten disesuaikan dengan kebutuhannya.

Pupuk

Pupuk pada beberapa kabupaten yang tidak efisien mempengaruhi tingkat inefisiensi pada kabupaten tersebut. Kabupaten Karanganyar, Grobogan, Temanggung, Sragen, Kendal, Banjarnegara, dan Boyolali tingkat inefisiensinya dipengaruhi pula oleh pupuk. Sama seperti benih, inefisiensi pupuk menunjukkan adanya terlalu tingginya harga pupuk di daerah tersebut, karena kebutuhan pupuk tidak dapat berubah, sehingga diskriminasi harga merupakan satu-satunya jalan agar kabupaten tersebut menjadi efisien. Mekanisme penghitungan penetapan harga tidak dapat dilakukan karena yang dimasukkan menjadi variabel adalah kebutuhan pupuk total tidak spesifik pada satu jenis pupuk, jika tetap dilakukan maka hasil yang diperoleh sangat bias. Saat ini pemerintah hanya menetapkan harga eceran tertinggi merata secara nasional, tetapi disesuaikan dengan kebutuhan tiap kabupaten. Penetapan harga eceran tertinggi juga tidak menjamin harga yang berlaku di pasar sama dengan yang ditetapkan pemerintah, yang terjadi justru harga akan jauh melebihi ketetapan pemerintah, oleh karena itu konsep agribisnis yang ditawarkan adalah pemerintah mengendalikan kesemua subsistem agar tidak ada mekanisme pasar, karena petani tidak memiliki posisi tawar yang tinggi untuk menekan harga sesuai dengan ketetapan pemerintah.

Produksi Padi

Melalui penghitungan efisiensi dengan tujuan untuk memaksimalkan output, maka terdapat beberapa kabupaten yang nilai produksinya seharusnya dapat ditingkatkan seperti kabupaten Karanganyar, Grobogan, Temanggung, Sragen, Banyumas, Kendal, Brebes, Banjarnegara, Boyolali, dan Purworejo. Kabupaten Karanganyar, output yang terjadi hanya 56,9 kw/Ha seharusnya dapat ditingkatkan menjadi 57,4 kw/Ha. Kabupaten Grobogan, output yang terjadi hanya 56 kw/Ha seharusnya dapat ditingkatkan menjadi 57,5 kw/Ha. Kabupaten Temanggung, output yang terjadi hanya 54,4 kw/Ha seharusnya dapat ditingkatkan menjadi 56,5 kw/Ha. Kabupaten Sragen, output yang terjadi hanya 54,3 kw/Ha seharusnya dapat ditingkatkan menjadi 56,6 kw/Ha. Kabupaten Banyumas, output yang terjadi hanya 54,1 kw/Ha seharusnya dapat ditingkatkan menjadi 56,9kw/Ha. Kabupaten Kendal, output yang terjadi hanya 53,4 kw/Ha seharusnya dapat ditingkatkan menjadi 56,4 kw/Ha. Kabupaten Brebes, output yang terjadi hanya 54,1 kw/Ha seharusnya dapat ditingkatkan menjadi 57,2 kw/Ha. Kabupaten Banjarnegara, output yang terjadi hanya 53,5 kw/Ha seharusnya dapat ditingkatkan menjadi 56,6 kw/Ha. Kabupaten Boyolali, output yang terjadi hanya 54,0 kw/Ha seharusnya dapat ditingkatkan menjadi 57,3 kw/Ha. Kabupaten Purworejo, output yang terjadi hanya 54,0 kw/Ha seharusnya dapat ditingkatkan menjadi 57,3 kw/Ha.

Hasil produksi padi Jawa Tengah tahun 2007 adalah sebesar 8.616.855 ton, dengan mengasumsikan kabupaten yang tidak masuk dalam sampel jumlah produksinya tetap dan luas panen sama maka seharusnya produksi padi Jawa Tengah tahun 2007 adalah sebanyak 8.775.988 ton atau meningkat sebanyak 159.133 ton (pembulatan).

PENUTUP

Berdasarkan hasil analisis efisiensi dengan menggunakan Data Envelopment Analysis (DEA) serta berdasarkan simulasi manajerial yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Dari 14 kabupaten yang menjadi studi kasus, hanya 4 kabupaten yang usaha taninya efisien secara relatif dibandingkan 10 kabupaten lainnya. Kabupaten tersebut adalah Sukoharjo, Klaten,

- Cilacap, dan Demak. Hal ini menunjukkan bahwa tiap hektar pada kabupaten tersebut telah tepat secara relatif dalam mengalokasikan faktor produksi bila dibandingkan dengan kabupaten lain.
2. Hasil spesifik yang diperoleh melalui simulasi manajerial menunjukkan bahwa kabupaten yang tidak efisien dapat diperbaiki agar menjadi efisien. Tingkat efisiensi dari usaha tani di kabupaten yang tidak efisien berdasarkan variabelnya, apabila pengeluaran tenaga kerja tidak efisien maka jumlah tenaga kerja yang menangani lahan terlalu banyak. Untuk mengatasi inefisiensi pada tenaga kerja dapat dilakukan dengan menambahkan alat bantu produksi. Inefisiensi pada benih dan pupuk menunjukkan bahwa, daerah tersebut relatif membutuhkan lebih banyak benih dan pupuk dibandingkan daerah lain. Inefisiensi pada produk atau output, menandakan bahwa daerah tersebut memproduksi relatif lebih sedikit dibandingkan daerah lain, di mana daerah yang efisien mampu memproduksi lebih banyak dengan perbandingan input dan output yang sama.
 3. Dengan adanya inefisiensi pada pengeluaran tenaga kerja, menandakan bahwa tenaga kerja daerah yang tidak efisien relatif kurang produktif dibanding daerah yang tenaganya efisien.

Berdasarkan hasil kesimpulan dan keterbatasan penelitian maka saran yang dapat diajukan agar efisiensi dapat tercapai di semua kabupaten serta kinerja usaha tani dapat membaik adalah:

1. Melakukan pengurangan tenaga kerja pada beberapa kabupaten yang tidak efisien serta memberlakukan diskriminasi harga pada pupuk dan benih agar efisiensi dapat tercapai.
2. Menambahkan subsistem hilir untuk menampung tenaga kerja yang direlokasi dari subsistem usahatani, dengan demikian akan tercipta kesejahteraan tenaga kerja yang meningkat.
3. Untuk mendapat hasil yang lebih akurat sebaiknya penelitian ini didahului oleh penelitian tingkat kabupaten untuk memperoleh gambaran rata-rata alokasi input dan output agar ketepatan data lebih baik.

REFERENSI

- Atmanti, H.D. (2002). Analisis efisiensi dan keunggulan komparatif sektor industri manufaktur di Jawa Tengah sebelum dan selama krisis. *Tesis Program Pascasarjana UNDIP*, tidak dipublikasikan. Semarang.
- Boediono. (2000). *Ekonomi mikro*. Yogyakarta: BPFE.
- Dumairy. (1996). *Perekonomian Indonesia*. Jakarta: Erlangga.
- Kirana, J.W. (2001). *Ekonomi industri*. Yogyakarta: BPEE.
- Saleh, S. (2000). *Metode empiris data envelopement analysis*. Yogyakarta: Pusat Antar Universitas Studi Ekonomi.
- Saragih, B. (2001). *Agribisnis paradigma baru pembangunan ekonomi berbasis pertanian*. Bogor: Yayasan Muda Persada Indonesia.
- Soeratno, L.A. (2003). *Metodologi penelitian untuk ekonomi dan bisnis*. Yogyakarta: UPP AMP YKPN.
- Todaro, M.P. (2000). *Pembangunan ekonomi di dunia ketiga*. Jakarta: Erlangga.