

**SUB TEMA:  
MANAJEMEN DAN EKONOMI**



## PROFITABILITAS DAN EFISIENSI USAHATANI BAWANG MERAH DI KABUPATEN BREBES

**Imron Rosyadi**

*Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Muhammadiyah Surakarta  
Jl. A. Yani, Tromol Pos 1, Pabelan, Kartasura, Surakarta-57102  
email: [imron@ums.ac.id](mailto:imron@ums.ac.id)*

### **Abstract**

*The purpose of this research was to drawn of profitability and efficiency of farming onion in regency of Brebes. Profitability analysis and DEA analysis is used in this research. The result of analysis of farming show the existence advantage in this commodity conducting, this matter isn't it from ratio 1.1 and than the research result show that 6 regency location of research not efficient. To improve efficiency to limits efficient frontier farming onion the changing the uses of the appropriate negative input and positive output.*

**Keywords:** *farming onion, profitability, efficient, output-input*

### **A. PENDAHULUAN**

Kabupaten Brebes merupakan salah satu kabupaten di Provinsi Jawa Tengah, Indonesia. Luas wilayahnya 1.657,73 km<sup>2</sup>, jumlah penduduknya sekitar 1.767.000 jiwa (2003). Ibukotanya adalah Brebes. Brebes merupakan kabupaten dengan jumlah penduduk paling banyak di Jawa Tengah. Kabupaten Brebes terletak di bagian barat Provinsi Jawa Tengah, dan berbatasan langsung dengan wilayah Provinsi Jawa Barat. Ibukota kabupaten Brebes terletak di bagian timur laut wilayah kabupaten. Kota Brebes bersebelahan dengan Kota Tegal, sehingga kedua kota ini 'menyatu'.

Ibukota kabupaten Brebes terletak sekitar 177 km sebelah barat Kota Semarang, atau 330 km sebelah timur Jakarta. Kabupaten ini dilalui jalur pantura, dan menjadi pintu masuk utama Jawa Tengah di sisi barat dari arah Jakarta/Cirebon, sehingga Brebes memiliki posisi yang cukup strategis. Selain itu, juga terdapat jalan provinsi sebagai jalur alternatif menuju ke kota-kota di Jawa Tengah bagian selatan seperti Purwokerto, Kebumen, dan Yogyakarta. Brebes merupakan kabupaten yang cukup luas di Provinsi Jawa Tengah. Sebagian besar wilayahnya adalah dataran rendah. Bagian barat daya merupakan dataran tinggi dengan puncaknya Gunung Pojoktiga dan Gunung Kumbang; sedang bagian tenggara terdapat pegunungan yang merupakan bagian dari Gunung Slamet. Dengan iklim tropis, curah hujan

rata-rata 18,94 mm per bulan. Kondisi itu menjadikan kawasan tersebut sangat potensial untuk pengembangan produk pertanian, khususnya bawang merah.

Bawang Merah bagi Kabupaten Brebes merupakan *trademark* mengingat posisinya sebagai penghasil terbesar komoditi tersebut di tataran nasional serta memiliki *brand image* yang baik bagi konsumen bawang merah di Indonesia. Bawang merah Brebes terkenal dengan kualitas yang lebih dari bawang merah yang berasal dari daerah lain di Indonesia atau luar negeri seperti, Thailand dan China. Bawang merah asli Brebes memiliki cita rasa tinggi, yaitu lebih menyengat dan harum serta produk jadi (bawang ‘goreng’)-nya lebih enak dan ‘gurih’. Bawang merah merupakan salah satu produk andalan dan unggulan sektor industri Kabupaten Brebes. Hal ini ditegaskan dalam Peraturan Daerah Kabupaten Brebes Nomor 8 tahun 1986 bahwa lambang daerah dalam bentuk bulat telur serta gambar bawang merah melambangkan bahwa telur asin dan bawang merah merupakan hasil spesifik daerah Brebes (Pemkab Brebes, 2008)

Produksi bawang merah di Kabupaten Brebes dari tahun ke tahun mengalami peningkatan. Pada tahun 2007 sebesar 159.342,6 ton, awal tahun 2008 meningkat menjadi 179.227,8 ton (Bappeda Brebes, 2008). Sementara harga bawang merah cenderung berfluktuatif, pada awal 2007 harga bawang merah sebesar 7.000/kg, pada awal tahun 2008 turun menjadi 6.000/kg, pada pertengahan tahun 2008 naik kembali menjadi 10.000/kg (BPS Brebes, 2008). Fluktuasi harga bawang merah menjadi salah satu penyebab berkurangnya keuntungan petani bawang merah di Kabupaten Brebes. Fluktuasi harga bawang merah disebabkan terjadinya *over supply* akibat panen raya atau masuknya bawang merah impor (Agustian et al., 2005). Penyebab yang lain secara berurutan adalah fluktuasi harga pupuk, fluktuasi harga obat-obatan, fluktuasi harga bibit, produksi turun akibat iklim dan produksi turun karena HPT (Nurasa dan Darwis, 2007; Agustian et al., 2005; Saptana, et al., 2006).

Hasil analisis usahatani bawang merah di Kabupaten Brebes oleh Nurasa dan Darwis (2007) menunjukkan bahwa produksi yang dihasilkan dari usahatani bawang merah cukup tinggi yaitu mencapai 11,1 ton/ha dalam satu tahun dengan nilai yang diperoleh sebesar Rp 70.892.000. Sementara keuntungan yang diperoleh dalam satu tahun atau dua kali tanam hanya sebesar Rp. 6.831.000, dengan R/C rasio sebesar 1,1. Selanjutnya Nurasa dan Darwis (2007) memberikan kesimpulan bahwa berusahatani bawang merah telah dapat memberikan keuntungan, akan tetapi menurut para petani tingkat keuntungan yang diperoleh belum cukup untuk dapat memenuhi kebutuhan ekonomi rumah tangga petani.

Perolehan keuntungan yang kecil oleh petani disebabkan tingginya biaya produksi (output) yaitu 90% dari total pendapatan serta disebabkan oleh fluktuasi harga output sebesar 33,33%, fluktuasi harga pupuk sebesar 28,57%, flutuasi harga obat-obatan 55,56%, fluktuasi harga bibit, iklim dan hama pasca tanam (Nurasa dan Darwis, 2007; Agustian et al., 2005; Saptana, et al., 2006). Sehingga dapat dirumuskan permasalahan, bagaimana struktur pendapatan (kinerja profitabilitas) dan kinerja margin pemasaran usahatani bawang merah di Kabupaten Brebes?; bagaimana struktur bagian harga yang diterima petani (*farmer's share*) di kabupaten Brebes? dan apakah usahatani bawang merah di kabupaten Brebes sudah dilakukan secara efisien?

Tujuan dilaksanakannya penelitian ini adalah untuk mengetahui dan menganalisis profitabilitas dan kinerja margin pemasaran usahatani bawang merah di Kabupaten Brebes; menganalisis dan mengetahui bagian harga yang diterima petani (*farmer's share*) di kabupaten Brebes dan menganalisis efisiensi usaha tani bawang merah di Kabupaten Brebes.

## B. TINJAUAN PUSTAKA

Perkembangan produksi beberapa komoditas sayuran ditampilkan pada Tabel 1, yang memberikan beberapa gambaran sebagai berikut: (1) Pada periode sebelum krisis ekonomi (1986-1997), semua komoditas sayuran unggulan, yaitu bawang merah, kentang, kubis, tomat dan cabe merah, mengalami pertumbuhan produksi positif yang cukup tinggi, yaitu masing-masing tumbuh 7,82 persen, 0,82 persen, 7,98 persen, 17,69 persen dan 34,11 persen per tahun; (2) Pada periode setelah krisis ekonomi (1997-1999), semua komoditas sayuran unggulan, yaitu bawang merah, kentang, kubis, tomat dan cabe merah, juga masih tetap tumbuh cukup cepat yaitu masing-masing 22,75 persen, 7,65 persen, 4,34 persen, 10,8 persen dan 12,29 persen per tahun; dan (3) Pada periode 2000-2002, semua komoditas sayuran unggulan, yaitu bawang merah, kentang, kubis, tomat dan cabe merah menunjukkan kinerja yang berbeda antar komoditas. Komoditas yang tetap tumbuh positif cukup tinggi adalah kubis yaitu 6,23 persen per tahun. Komoditas yang mengalami stagnasi adalah bawang merah, tomat dan cabe merah yang tumbuh sekitar 0 - 0,56 persen per tahun, sedangkan komoditas yang mengalami penurunan produksi adalah wortel (-5,56%/tahun).

Hasil kajian Saptana et al. (2001) di Kabupaten Karo dan Simalungun mengungkapkan bahwa penurunan produksi pada periode terakhir ini lebih disebabkan oleh faktor eksternal (di luar petani), seperti ketidakstabilan sosial politik dan keamanan dalam negeri, yang menyebabkan tersumbatnya ekspor ke Singapura dan Malaysia sebagai akibat

dari kehilangan kepercayaan pembeli di negara-negara tersebut. Hal tersebut terkait erat dengan dayabeli masyarakat dan cakupan tujuan pasarnya. Komoditas kubis tetap tumbuh positif karena harganya yang relatif terjangkau pembeli dan memiliki tujuan pasar yang luas, sedangkan harga cabe merah dan tomat sangat mahal dan jangkauan pasarnya terbatas pada pasar lokal dan regional.

Hal ini diperkuat oleh hasil kajian Saptana et al. (2001) di Jawa Tengah, yang menunjukkan penurunan produktivitas pada cabe merah dan tomat disebabkan antara lain oleh: (1) Menurunnya penggunaan bibit berkualitas, khususnya kentang; (2) Perluasan areal lahan dengan merambah areal hutan sejak terjadinya krisis ekonomi; (3) Terjadinya penurunan kesuburan tanah karena erosi berat pada lapisan *top soil* yang disebabkan oleh banjir, sebagai akibat perambahan hutan di Pegunungan Dieng; dan (4) Degradasi tingkat kesuburan lahan, karena tidak diterapkannya sistem usahatani konservasi, dimana baris tanaman tidak mengikuti garis kontur tetapi mengikuti garis lereng.

TABEL. 1 PERKEMBANGAN PRODUKSI SAYURAN MENURUT JENIS  
DI INDONESIA, TAHUN 1986-2002 (TON)

Tahun	Bawang merah	Cabe	Kentang	Kubis	Tomat	Wortel	Ketimun
1986	382.117	439.000	446.295	949.357	165.000	108.408	293.000
1987	412.522	436.189	368.961	978.514	187.430	132.229	267.976
1988	379.380	449.000	418.154	771.273	192.200	132.387	307.000
1989	399.488	518.000	559.396	926.110	238.202	192.559	324.386
1990	495.183	417.000	628.727	1.071.756	207.546	172.200	255.156
1991	509.013	425.000	525.839	974.553	235.285	172.727	268.201
1992	528.311	440.000	702.584	1.213.360	228.726	233.470	268.436
1993	561.267	350.000	809.457	1.266.040	226.208	192.482	418.000
1994	636.864	316.915	877.146	1.417.980	301.723	234.178	530.000
1995	592.544	1.589.978	1.035.260	1.904.207	652.045	247.179	631.326
1996	768.560	1.043.792	1.109.560	1.829.121	591.597	269.837	614.381
Trend (%)	7,82	34,11	10,82	7,98	17,69	11,13	9,45
1997	605.736	801.832	813.368	1527101	460.542	227322	489.595
1998	599.304	848.524	998.032	1660379	547.257	332846	506.889
1999	938.293	1.007.726	924.058	1659507	562.406	286536	431.950
Trend (%)	22,75	12,29	7,65	4,34	10,8	16,25	-5,63
2000	772.880	727.747	977.349	1.336.410	593.392	326.693	423.282
2001	774.562	580.464	831.140	1.205.404	483.991	300.648	431.921
2002	766.572	635.089	893.824	1.232.843	573.517	282.248	406.141
2003	762.795	1.066.722	1.009.979	1.348.433	657.459	355.802	514.210
2004	757.399	1.100.514	1.072.040	1.432.814	626.872	423.722	477.716
Trend (%)	-0,56	14,98	3,85	2,56	4,10	5,21	3,89

Sumber: Ditjen Hortikultura (1989, 1999 dan 2005)

Secara administratif Kabupaten Brebes terbagi dalam 17 kecamatan, yang terdiri atas 292 desa dan 5 kelurahan. Dalam Pola Perwilayahan Provinsi Jawa Tengah, Kabupaten Brebes termasuk Wilayah Pembangunan II dengan pusat di Tegal. Kabupaten Brebes sendiri dalam perwilayahan pembangunan dibagi menjadi 3 Sub Wilayah Pembangunan (SWP) yaitu:

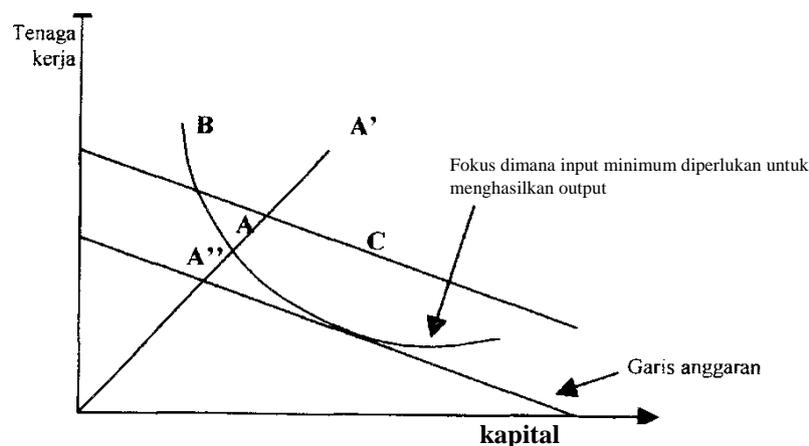
1. SWP Ia, dengan pusat di Brebes, meliputi Kecamatan Brebes, Wanasari, Jatibarang dan Songgom. Sektor yang dapat dikembangkan adalah pertanian, khususnya sub sektor perikanan, sektor perdagangan/jasa dan sektor pemerintahan.
2. SWP Ib, dengan pusat di Tanjung, meliputi Kecamatan Tanjung, Losari dan Bulakamba. Sektor yang dapat dikembangkan adalah sector perdagangan dan pertanian.
3. SWP II, dengan pusat di Ketanggungan, meliputi Kecamatan Ketanggungan, Banjarharjo, Larangan dan Kersana. Sektor yang dapat dikembangkan di wilayah ini adalah sektor pertanian khususnya sub sektor tanaman pangan antara lain meliputi sayur mayur, bawang merah dan lombok serta sektor pemerintahan.
4. SWP III, dengan pusat di Bumiayu, meliputi Kecamatan Bumiayu, Tonjong, Sirampog, Paguyangan, Bantarkawung dan Salem. Sektor yang dikembangkan adalah sektor pertanian, industri kecil, pariwisata dan perdagangan.

Efisiensi merupakan tindakan memaksimalkan hasil dengan menggunakan modal (tenaga kerja, material dan alat) yang minimal (Daft, 2007; Griffin, 2004). Efisiensi merupakan rasio antara input dan output, dan perbandingan antara masukan dan pengeluaran. Apa saja yang dimaksudkan dengan masukan serta bagaimana angka perbandingan tersebut diperoleh, akan tergantung dari tujuan penggunaan tolok ukur tersebut. Secara sederhana, menurut Nopirin (1997) efisiensi dapat berarti tidak adanya pemborosan.

Efisiensi dapat diestimasi dengan teknik analisis *Data Envelopment Analysis (DEA)* yang memiliki karakter berbeda dengan konsep efisiensi pada umumnya (yang diestimasi dengan pendekatan parametrik). Ada beberapa alasan mengapa alat analisis *DEA* dapat dipakai untuk mengukur efisiensi suatu proses produksi yaitu: (1) efisiensi yang diukur adalah bersifat teknis, bukan ekonomis. Hal ini dimaksudkan bahwa, analisis *DEA* hanya memperhitungkan nilai absolut dari suatu variabel. Satuan dasar pengukuran yang mencerminkan nilai ekonomis dari tiap-tiap variabel seperti harga, berat, panjang, isi dan lainnya tidak dipertimbangkan. Oleh karenanya dimungkinkan suatu pola perhitungan kombinasi berbagai variabel dengan satuan yang berbeda-beda; (2) nilai efisiensi yang dihasilkan bersifat relatif atau hanya berlaku dalam lingkup sekumpulan UKE (Unit Kegiatan Ekonomi) yang diperbandingkan (Talluri, 2000). Selanjutnya efisiensi untuk mengukur

kinerja proses produksi dalam arti yang luas dengan mengoperasionalkan variabel-variabel yang mempunyai satuan yang berbeda-beda, yang kebanyakannya seperti dalam pengukuran barang-barang publik atau barang yang tidak mempunyai pasar tertentu (*non-traded goods*) maka alat analisis *DEA* merupakan pilihan yang paling sesuai (Cooper, 2000).

*Data Envelopment Analysis (DEA)* merupakan sebuah pendekatan non parametrik yang pada dasarnya merupakan teknik berbasis linier programming. *DEA* bekerja dengan langkah mengidentifikasi unit-unit yang akan dievaluasi, input serta output unit tersebut. Kemudian menghitung nilai produktivitas dan mengidentifikasi unit mana yang tidak menggunakan input secara efisien atau tidak menghasilkan output secara efektif. Produktivitas yang diukur bersifat komparatif atau relatif karena hanya membandingkan antar unit pengukuran dari 1 set data yang sama. Dalam penelitian ini analisis *DEA* ditujukan untuk mengukur efisiensi PBM (memfokuskan pada identifikasi penambahan output yang diperlukan untuk mencapai kondisi *DEA* dengan mempertahankan input yang dimiliki saat ini).



GAMBAR 1. KONSEP EFISIENSI

Gambar 1. menunjukkan: titik A menunjukkan efisiensi teknik tetapi pada titik A' jika menggunakan kombinasi input untuk memproduksi output yang sama, maka akan terjadi inefisiensi teknik karena menggunakan lebih banyak input dari yang dibutuhkan pada tingkat output efisiensi frontier. Titik B efisiensi teknik tetapi tidak efisien biaya karena pada tingkat output yang sama dapat memproduksi kurang dari biaya pada point C. Jika suatu organisasi bergerak dari titik A ke titik C efisiensi biaya akan meningkat  $(OA' - OA'') / OA'$ . Hal ini akan memperbaiki pengukuran efisiensi pada  $(OA' - OA) / OA$  dan efisiensi harga meningkat pada  $(OA - OA'') / OA$ . Efisiensi teknik biasanya diukur dengan melihat apakah input perlu

dikurangi secara proporsional untuk mencapai batas. Ini dikenal dengan nama konstrak radial input karena titik operasinya bergerak sepanjang garis dari titik *origin* sampai dimana organisasi berada.

Menurut Cooper et al. (2000) suatu perusahaan akan dapat dikatakan efisien apabila:  
(1) Mempergunakan jumlah unit *input* yang lebih sedikit dibandingkan jumlah unit *input* yang digunakan oleh perusahaan lain dengan menghasilkan jumlah *output* yang sama,  
(2) Menggunakan jumlah unit *input* yang sama, tetapi dapat menghasilkan jumlah *output* yang lebih besar.

$$\text{Maksimisasi} \rightarrow h_s = \frac{\sum_{r=1}^m u_{rk} y_{rk}}{\sum_{i=1}^n v_{rk} x_{rk}}$$

Dimana,

$h_s$  : adalah efisiensi teknik obyek  $s$

$m$  : adalah *output* obyek yang diamati

$n$  : adalah *input* obyek yang diamati

$y_{rk}$  : merupakan jumlah *output*  $r$  yang diproduksi oleh obyek  $k$

$x_{rk}$  : adalah jumlah *input*  $r$  yang digunakan oleh obyek  $k$

$u_{rk}$  : merupakan bobot *output*  $r$  yang dihasilkan oleh obyek  $k$

$v_{rk}$  : adalah bobot *input*  $r$  yang diberikan oleh obyek  $k$ , dan  $r$  dihitung dari 1 ke  $m$  serta  $i$  dihitung dari 1 ke  $n$ .

Persamaan diatas menunjukkan adanya penggunaan satu variabel *input* dan satu *output*. Rasio efisiensi ( $h_s$ ), kemudian dimaksimalkan dengan kendala sebagai berikut (Talluri et al., 1997):

$$\frac{\sum_{r=1}^m u_{rj} Y_{rj}}{\sum_{r=1}^n v_{ik} X_{ij}} \leq 1; j = 1, \dots, N$$

Kriteria non-negatif,

$$u_{rk} \geq 0; r = 1, \dots, m$$

$$v_{rk} \geq 0; 1 = 1, \dots, n$$

dimana,  $N$  menunjukkan jumlah obyek dalam sampel. Pertidaksamaan pertama menunjukkan adanya efisiensi rasio untuk UKE lain tidak lebih dari 1, sementara pertidaksamaan kedua

berbobot positif. Angka rasio akan bervariasi antara 0 sampai dengan 1. Obyek dikatakan efisien apabila memiliki angka rasio mendekati 1 atau 100 persen, sebaliknya jika mendekati 0 menunjukkan efisiensi obyek yang semakin rendah.

Beberapa bagian program linier ditransformasikan kedalam program *ordinary linier* secara primal sebagai berikut (Cooper et al., 2000; Talluri et al., 1997) :

Fungsi Tujuan:

$$(DEA) \text{ Maksimumkan } h_k = \sum_{r=1}^s u_{rk} Y_{rk}$$

$$\left[ p_{kj} \sum_{r=1}^s u_{rk} Y_{rk} - \sum_{i=1}^m v_{ik} X_{ijk} \leq 0; j = 1, \dots, N \right.$$

$$\left. q_{kj} \sum_{i=1}^m v_{ik} X_{ijk} = 1 \quad \text{dimana } u_{rk} \text{ dan } v_{rk} \geq 0 \right.$$

Efisiensi pada masing-masing input dihitung menggunakan programasi linier dengan memaksimumkan jumlah *output* yang dibobot dari obyek *k*. Kendala jumlah *input* yang dibobot harus sama dengan satu untuk obyek *k*, sedangkan kendala untuk semua obyek, yaitu jumlah *output* yang dibobot dikurangi jumlah *input* yang dibobot harus kurang atau sama dengan 0. Hal ini berarti semua obyek akan berada atau dibawah referensi kinerja *frontier* yang merupakan garis lurus yang memotong sumbu origin (Purwantoro, 2003).

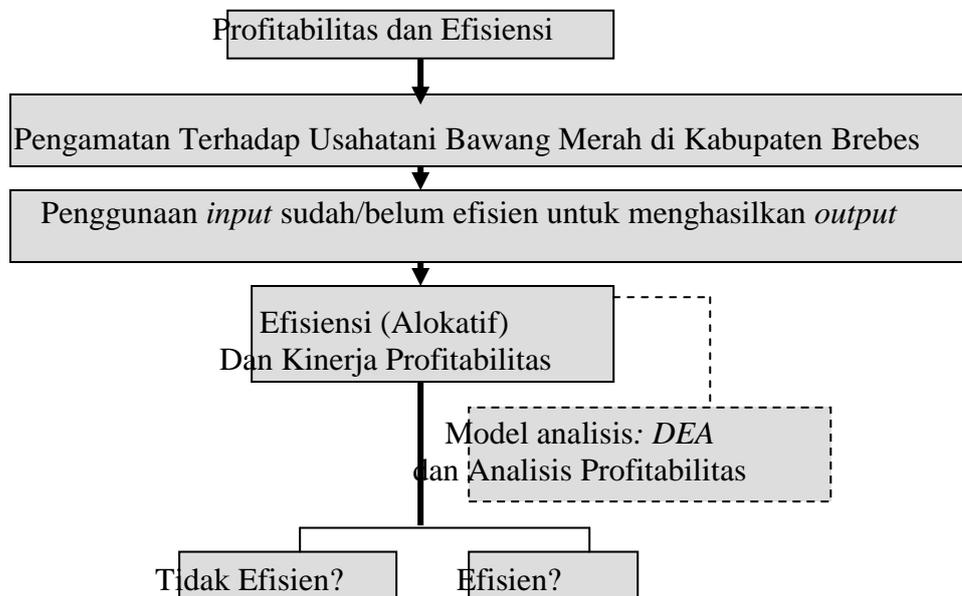
Dalam *DEA*, efisiensi dinyatakan dalam rasio antara total *input* tertimbang. Dimana setiap UKE diasumsikan bebas menentukan bobot untuk setiap variabel-variabel *input* maupun variabel *output* yang ada, asalkan mampu memenuhi dua kondisi yang disyaratkan yaitu (Cooper et al., 2000) :

1. Bobot tidak boleh negatif
2. Bobot harus bersifat universal atau tidak menghasilkan indikator efisiensi yang di atas normal atau lebih besar dari nilai 1 bilamana dipakai UKE yang lainnya.

Dalam rangka mencapai tingkat efisiensi yang maksimal, maka setiap UKE cenderung memiliki pola untuk menetapkan bobot tinggi pada *input* yang sedikit digunakan, dan pada *output* yang banyak dihasilkan. Dimana bobot yang dipilih tersebut tidak semata-mata menggambarkan suatu nilai ekonomis, tetapi lebih merupakan suatu kuantitatif rencana untuk memaksimalkan efisiensi UKE bersangkutan. Suatu UKE dikatakan efisien secara relatif, bilamana nilai dualnya sama dengan 1 (nilai efisiensi = 100 %). Sebaliknya bila nilai dualnya kurang dari 1, maka UKE bersangkutan dianggap tidak efisien secara relatif (Hadad et al., 2003).

### C. METODE PENELITIAN

Dalam mengukur efisiensi dengan *DEA*, penelitian ini berorientasi pada model yang bertujuan pada memaksimalkan *output* yang bersifat *constant return to scale*. Gambar 1. menunjukkan model penelitian yang akan didesain oleh peneliti.



GAMBAR 2. MODEL PENELITIAN

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu, yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan. Sedangkan Sampel adalah sebagian dari populasi yang karakteristiknya hendak diteliti dan dianggap bisa mewakili keseluruhan populasi (Cooper & Schindler, 2006).

Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan tehnik *purposive sampling*, yaitu pengambilan sampel non-probabilitas yang disesuaikan dengan tujuan penelitian. Populasi penelitian ini adalah seluruh petani bawang merah di Kabupaten Brebes. Sedangkan sampel yang akan diambil dalam penelitian ini adalah 30 petani bawang merah di Kabupaten Brebes, yang bermukim di enam (6) Desa, yaitu Luwunragi, Siwuluh, Banjaratma, Petunjungan, Tegalglagah dan Sitanggal. Masing-masing Desa diambil 5 petani sebagai sampel penelitian ini.

Data yang dipergunakan terdiri atas data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari hasil wawancara mendalam terhadap 20 responden petani di 5 desa di kecamatan Bulakamba Kabupaten Brebes, yaitu desa Luwungragi, desa Siwuluh, desa Banjaratma, desa Tunjungan dan desa Sitanggal. Setiap desa masing-masing diambil dua (2) responden.

Data sekunder diperoleh dari Departemen Pertanian, Dinas Pertanian Tanaman Pangan Holtikultura Brebes dan Bappeda Kabupaten Brebes.

Sekaran (2006); Jogiyanto (2003) menyatakan bahwa pengoperasionalan konsep (*operationalizing the concept*) atau disebut dengan mendefinisikan konsep secara operasi adalah menjelaskan karakteristik dari obyek (properti) kedalam elemen-elemen (elements) yang dapat diobservasi yang menyebabkan konsep dapat diukur dan dioperasionalkan di dalam riset. Konsep secara operasi yang perlu didefinisikan dalam penelitian ini adalah:

1. Output adalah jumlah produksi bawang merah per-hektar dalam satu tahun (dua kali tanam) yang diukur menggunakan kilogram (kg) dan nilai nominal (Rupiah)
2. Input adalah pengeluaran (biaya) yang dibutuhkan untuk memproduksi bawang merah per-hektar dalam satu tahun (dua kali tanam) yang diukur menggunakan nilai nominal (Rupiah).

Perhitungan analisis efisiensi usahatani di daerah penelitian dengan menggunakan *Data Envelopment Analysis (DEA)*, dengan memasukan 7 variabel input yaitu: (i) bibit, (ii) pupuk buatan, (iii) pupuk lain-nya, (iv) pestisida, (v) obat lain-nya, (vi) tenaga kerja, dan (vii) biaya lain-nya. Sedangkan variabel outputnya terdiri dari jumlah produksi (kg) atau nilai produksi (Rp.).

Analisis struktur profitabilitas usahatani bawang merah akan melihat seberapa besar pendapatan usahatani dan produksi yang dihasilkan petani. Analisis ini menggunakan analisis biaya dan pendapatan dengan rumus;

$$\pi = TR - TC$$

Dimana,

$\pi$  = Pendapatan petani dari usahatani bawang merah

TR = Total penerimaan dari usahatani bawang merah

TC = Total pengeluaran pada usahatani bawang merah

Selanjutnya untuk menganalisis kinerja margin pemasaran usaha tani, digunakan data harga di tingkat petani dan harga di tingkat lembaga pemasaran, sehingga dalam perhitungan margin pemasaran digunakan formula:

$$Mm = Pe - Pf$$

Dimana,

Mm = margin pemasaran di tingkat petani

Pe = harga di tingkat kelembagaan pemasaran tujuan pemasaran petani

Pf = harga ditingkat petani

Bagian harga yang diterima petani (*farmer's share*) merupakan perbandingan harga yang diterima oleh petani dengan harga di tingkat lembaga pemasaran yang dinyatakan dalam persentase. *Farmer's share* diformulasikan sebagai berikut:

$$Fs = \frac{Pf}{Pr} \times 100\% 1$$

Dimana,

Fs = *farmer's share*

Pf = harga di tingkat petani

Pr = harga di tingkat lembaga pemasaran

#### D. HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Tabel 2. menunjukkan hasil analisis profitabilitas usahatani bawang merah dilokasi penelitian. Produksi bawang merah ha<sup>-1</sup> dalam dua kali tanam dalam setahun cukup besar yaitu 11,13564 ton (11.135,64 kg) dengan nilai penerimaan (*revenue*) produksi sebesar Rp.69.976.500. Sedangkan keuntungan bersih setelah dikurangi berbagai pengeluaran (biaya produksi) sebesar Rp.4.670.114, dengan R/C rasio sebesar 1,1.

TABEL 2. ANALISIS PROFITABILITAS USAHATANI BAWANG MERAH  
DI KABUPATEN BREBES, 2008

	<b>Uraian</b>	<b>Nilai (Rp.)</b>
A.	Penerimaan	
	(1) Produksi (kg)	11.135,64
	(2) Nilai (Rp)	69.976.500
B	Pengeluaran	
	(1) Bibit	14.894.776
	(2) Pupuk buatan	4.165.750
	(3) Pupuk lain-nya	2.420.550
	(4) Pestisida	4.650.224
	(5) Obat lain-nya	1.894.450
	(6) Tenaga kerja	
	(i) Dalam keluarga	5.865.400
	(ii) Luar Keluarga	28.266.136
	(7) Biaya lain-nya	3.149.100
	Total Pengeluaran	65.306.386
C	Keuntungan	4.670.114
D	R/C	1,1

Sumber: Data Diolah

Berdasarkan hasil analisis ini dapat disimpulkan bahwa ber-usahatani bawang merah telah dapat memberikan keuntungan bagi petani, namun keuntungan yang diperoleh terhitung sangat kecil jika dibandingkan dengan biaya produksi yang telah dikeluarkan. Hal ini sesuai dengan hasil pengamatan (*interview in depth*) peneliti dilapangan terhadap petani yang menyatakan bahwa tingkat keuntungan yang diperoleh belum cukup untuk dapat memenuhi kebutuhan ekonomi rumah tangga petani. Atau dengan dengan kalimat lain, usahatani bawang merah dilokasi penelitian tidak memberikan keuntungan yang signifikan (*unprofitable*) terhadap ekonomi rumah tangga petani. Keuntungan yang kecil itu disebabkan oleh tingkat biaya produksi yang telalu tinggi, yaitu mencapai 90 persen dari total *revenue*. Biaya produksi tertinggi dikeluarkan untuk upah tenaga kerja yang mencapai 52,26 persen, kemudian diikuti secara ber-urutan yaitu bibit 22,81 persen, pupuk 10,01 persen, pestisida 10,00 persen dan biaya lain-nya 4,82 persen.

Tabel 3 menunjukkan hasil analisis bagian harga yang diterima petani (*farmer's share*). Hasil analisis ini menunjukkan bahwa bagian harga jual yang diterima pada berbagai kelembagaan pasar mulai dari tingkat petani sampai dengan pasar eceran berkisar antara Rp.4.000 sampai dengan Rp.7.390. Berdasarkan harga jual ini terlihat bahwa perbedaan antara harga di tingkat petani dengan tujuan kelembagaan pemasaran, paling tinggi terjadi pada tingkat supermarket (Rp.10.500), berikutnya dengan pasar di tingkat pengecer (Rp7.065 – Rp.7.390) dan pasar induk Klampok, pedagang besar, serta pasar induk Kramatjati (Rp.5.275 – Rp.6.340). Sedangkan *farmer's share* terhadap berbagai tingkat lembaga pemasaran diperoleh *share* secara berurutan yaitu: pedagang pengumpul 81,63 persen, pasar induk Klampok Brebes 75,83 persen, pedagang besar 66,06 persen, pedagang pasar induk Kramatjati 63,09 persen, pedagang pengecer pasar induk Kramatjati 56,62 persen, pasar eceran 54,13 persen dan supermarket 38,10 persen. Berdasarkan *share* ini dapat disimpulkan bahwa harga jual yang cukup tinggi di tingkat pengecer dan supermarket tidak tertransmisikan dengan baik ke tingkat petani, sehingga petani tetap memperoleh *farmer's share* yang kecil dan berfluktuasi. Atau dengan dengan kalimat lain, tingginya harga jual di tingkat pengecer dan supermarket tidak berdampak signifikan terhadap tingkat keuntungan usahatani di lokasi penelitian.

TABEL 3. *FARMER'S SHARE* OLEH BERBAGAI KELEMBAGAAN PEMASARAN BAWANG MERAH, 2008

Tujuan Pemasaran	Harga (Rp kg <sup>-1</sup> )	Persen
1. Harga jual di tingkat petani	4.000	-
2. Harga jual di pedagang pengumpul	4.900	81,63
3. Harga jual di pasar induk Klampok-Brebes	5.275	75,83
4. Harga jual di pedagang besar	6.055	66,06
5. Harga jual di pedagang pasar induk Kramatjati	6.340	63,09
6. Harga jual di pedagang pengecer pasar induk (Kramatjati)	7.065	56,62
7. Harga jual di pasar eceran	7.390	54,13
8. Supermarket	10.500	38,10

Sumber: Data Diolah

Tabel 3 menunjukkan hasil analisis margin pemasaran bawang merah pada petani untuk berbagai tujuan pemasaran. Perolehan margin pemasaran komoditas bawang merah pada petani terendah diperoleh untuk tujuan pedagang pengumpul dengan margin yang diperoleh sebesar Rp.900, kemudian untuk tujuan pemasaran pedagang pasar induk Klampok dan pedagang besar secara berurutan marjinnnya sebesar Rp.1.275 dan Rp.2.055.

TABEL 4. MARGIN PEMASARAN BAWANG MERAH PADA PETANI UNTUK BERBAGAI TUJUAN PEMASARAN, 2008

Tujuan Pemasaran	Harga Jual (Rp kg <sup>-1</sup> )	Margin Pemasaran (Rp kg <sup>-1</sup> )
1. Pedagang pengumpul	4.900	900
2. Pedagang pasar induk (Klampok)	5.275	1.275
3. Harga jual di pedagang besar	6.055	2.055

Sumber: Data Diolah

Tabel 4 Menunjukkan hasil analisis efisiensi dengan indikator skor efisiensi untuk masing-masing Desa yang diobservasi. Berdasarkan hasil estimasi dengan menggunakan alat bantu analisis *Banxia Frontier Analysis* dapat ditemukan skor efisiensi untuk masing-masing desa yang terpilih sebagai lokasi observasi (penelitian). Skor efisiensi untuk Desa Luwunragi 65,54 persen; Desa Siwuluh 64,63 persen; Desa Banjaratma 63,76 persen;

Desa Petunjungan 64,05 persen; Tegalglagah 66,06 persen dan Desa Sitanggal 65,00 persen, sehingga rata-rata skor efisiensi dari ke-enam Desa tersebut sebesar 64,84 persen. Berdasarkan skor rata-rata efisiensi dapat disimpulkan bahwa usahatani yang dilakukan oleh petani diokasi penelitian tidak efisien, karena skor efisiensi-nya kurang dari 100 persen.

TABEL 4. SKOR EFISIENSI USAHATANI, 2008

No	Usahatani di Desa	Skor Efisiensi (Persen)	Keterangan
1	Luwunragi	65,54	inefisien
2	Siwuluh	64,63	inefisien
3	Banjaratma	63,76	inefisien
4	Petunjungan	64,05	inefisien
5	Tegalglagah	66,06	inefisien
6	Sitanggal	65,00	inefisien

Sumber: Perhitungan DEA dengan *Banxia Frontier Analysis*, 2008

Tabel 5 menunjukkan potensi peningkatan efisiensi usahatani bawang merah di lokasi penelitian. Potensi pengembangan (*potential improvement*) input dilihat secara negatif sedangkan untuk output dilihat secara positif. Untuk meningkatkan efisiensi sampai batas *efficient frontier* secara teoritis usahatani bawang merah di lokasi penelitian cukup dengan membelanjakan pupuk buatan sebesar Rp.2.905.194 atau 30,26 persen lebih kecil dari belanja pupuk buatan sebenarnya, demikian juga dengan pupuk lain-nya dikurangi menjadi sebesar 1.925.548 atau 20,45 persen dari belanja pupuk lain-nya yang aktual. Sedangkan untuk belanja pestisida dikurangi menjadi sebesar Rp.2.319.532 atau 50,12 persen lebih sedikit dari belanja pestisida yang aktual atau dengan kalimat lain, pembelanjaan pestisida yang dilakukan oleh petani selama ini sudah terlalu tinggi atau terjadi pemborosan penggunaan pestisida sehingga perlu rasionalisasikan sebesar 50,12 persen, demikian juga dengan obat lain-nya perlu rasionalisasikan sebesar 40,25 persen. Sementara untuk tenaga kerja untuk mencapai batas *efficient frontier* diperlukan pengurangan tenaga kerja luar keluarga, sehingga pembiayaan untuk tenaga kerja cukup dengan pengeluaran sebesar Rp.25.905.914 atau 8,35 persen lebih kecil dari pembiayaan tenaga kerja dalam sesungguhnya. Atau dengan kalimat lain, tenaga kerja yang selama ini dipekerjakan oleh petani terlalu banyak sehingga perlu dirasionalisasikan sebesar 8,35 persen, demikian juga dengan tenaga kerja dalam perlu dirasionalisasikan sebesar 6,45 persen. Sementara untuk biaya lain-nya juga perlu dikurangi sebesar 15,45 persen.

TABEL 5. POTENSI PENGEMBANGAN USAHATANI BAWANG MERAH DILIHAT DARI INPUT ATAU OUTPUT

Input/Output	Uraian	Nilai Aktual (Rp)	Nilai Target (Rp)	Potential Improvement
<b>Input</b>	(1) Bibit	14.894.776	14.894.776	00,00%
	(2) Pupuk buatan	4.165.750	2.905.194	-30,26%
	(3) Pupuk lain-nya	2.420.550	1.925.548	-20,45%
	(4) Pestisida	4.650.224	2.319.532	-50,12%
	(5) Obat lain-nya	1.894.450	1.131.934	-40,25%
	(6) Tenaga kerja			
	(i) Dalam keluarga	5.865.400	5.487.082	-6,45%
(ii) Luar keluarga	28.266.136	25.905.914	-8,35%	
	(7) Biaya lain-nya	3.149.100	2.662.564	-15,45%
<b>Output</b>	(1) Produksi (kg)	11.135,64	17.260,242	55%
	(2) Nilai (Rp)	69.976.500	108.463.575	55%

Sumber: Perhitungan DEA dengan *Banxia Frontier Analysis*, 2008

Di sisi lain untuk output, agar mencapai batas *efficient frontier* diperlukan peningkatan produksi bawang merah menjadi 17.260,242 kg (17,260 ton) ha<sup>-1</sup> dengan nilai penerimaan sebesar Rp.108.463.5751 dalam dua kali tanam atau 55 persen lebih besar dari produksi sudah yang terjadi.

Hasil penelitian ini mendukung penelitian yang dilakukan oleh Nurasa dan Darwis (2007) yang menyatakan bahwa menurut petani, pendapatan usahatani bawang merah yang diterimanya selalu berfluktuasi. Hal ini antara lain dipengaruhi oleh penurunan perolehan produksi yang diakibatkan oleh fluktuasi harga obat-obatan (55,56 persen) karena petani terbiasa banyak melakukan penyemprotan dengan menggunakan obat-obatan kimia yang harganya dirasa semakin mahal dan juga adanya obat-obatan yang dirasakan tidak efektif karena kemungkinan palsu. Pengaruh terbesar kedua adalah karena pengaruh keadaan iklim terutama disaat musim kemarau/kering (50 persen) dimana kita ketahui tanaman bawang merah sangat ketergantungan akan kecukupan air. Penyebab lainnya berkurangnya keuntungan yang diterima disebabkan oleh fluktuasi harga output, harga bibit, dan harga pupuk (masing-masing 33,3, 33,33, dan 28,57 persen).

## E. SIMPULAN DAN SARAN

Untuk mencapai tujuan yang sudah dipaparkan dalam penelitian ini, diperlukan langkah-langkah strategis yaitu mendesain (menyusun) metode penelitian, mengolah data dan menganalisis hasil serta pembahasannya, sehingga sampai pada beberapa poin simpulan bahwa usahatani bawang merah dilokasi penelitian tidak memberikan keuntungan yang signifikan (*unprofitable*) terhadap ekonomi rumah tangga petani; harga jual yang cukup tinggi di tingkat pengecer dan supermarket tidak ditransmisikan dengan baik ke tingkat petani, sehingga petani tetap memperoleh *farmer's share* yang kecil dan berfluktuasi; perolehan margin pemasaran komoditas bawang merah pada petani terendah diperoleh untuk tujuan pedagang pengumpul dengan margin yang diperoleh sebesar Rp.900. serta usahatani yang dilakukan oleh petani dilokasi penelitian tidak efisien, karena skor efisiensi-nya kurang dari 100 persen.

Pemerintah Kabupaten disarankan untuk melakukan kebijakan-kebijakan yang mengarah pada penguatan kelembagaan kemitraan usaha komoditas bawang merah dengan visi "Mencapai Indonesia Sebagai Eksportir Bawang Merah"; Pemerintah Kabupaten dapat mewujudkan: (1) tersedianya varietas baru yang produktif, adaptif dan tahan terhadap hama/penyakit, (2) tersedianya teknologi produksi dan pengelolaan benih bermutu, konsep jaminan dan standarisasi mutu sebagai langkah awal untuk membangun industri benih nasional yang tangguh dan mandiri; (3) Tersedianya teknologi budidaya yang ramah lingkungan dan efisien dengan memanfaatkan sumberdaya lokal secara optimal dan berkelanjutan untuk menghasilkan produk hortikultura modern dan efisien sekaligus membuka peluang munculnya industri sarana penunjang di berbagai daerah; (4) Tersedianya teknologi pengendalian hama/penyakit yang berbasis pada penggunaan musuh alami dan pengurangan pestisida sintetis serendah mungkin; (5) Tersedianya teknologi pasca panen untuk efisiensi pengemasan, konservasi mutu segar, diversifikasi produk yang berkaitan dengan peningkatan nilai tambah industri hortikultura. Serta Peng-usahatani, melakukan langkah-langkah efisiensi terhadap penggunaan pestisida, pupuk, dan tenaga kerja serta melakukan langkah-langkah untuk meningkatkan produksi bawang merah dengan cara penggunaan bibit unggul dan tahan terhadap hama, serta penggunaan teknologi produksi dan pengelolaan benih yang bermutu tinggi.

Beberapa keterbatasan dalam metode penelitian ini adalah lama pengamatan (observasi) dilakukan hanya dalam satu periode yaitu tahun 2008; Pengamatan dilakukan hanya pada enam lokasi penelitian, yaitu desa yang dipandang sebagai penghasil bawang merah terbesar

di Kabupaten Brebes; Hasil analisis profitabilitas tidak memasukan kemungkinan biaya sewa lahan bagi petani yang menyewa lahan garapan bawang merah dan analisis efisiensi dalam penelitian ini lebih menitikberatkan pada konsep efisiensi harga (*allocative or price efficiency*).

Saran yang bisa dilakukan untuk penyempurnaan penelitian ini, bagi peneliti berikutnya adalah untuk mendapatkan hasil penelitian dengan tingkat keakurasian yang lebih tinggi diperlukan penambahan lama periode pengamatan, misalnya lima tahun terakhir; untuk menghindari adanya pembiasan hasil pengolahan data, diperlukan penambahan lokasi pengamatan; dalam Usahatani bawang merah, banyak petani yang tidak menggunakan tanah sawah-nya sendiri, tetapi menyewa tanah orang lain, sehingga perlu di masukan unsur biaya sewa tanah dalam analisis profitabilitas dan efisiensi serta untuk mendapatkan hasil yang lebih baik perlu dipertimbangkan penambahan analisis efisiensi teknik (*technical analysis*).

#### DAFTAR PUSTAKA

- Adiyoga, W. 2000. "Perkembangan Ekspor-Import dan Ketidakstabilan Penerimaan Ekspor Komoditas Sayuran di Indonesia". *Jurnal Hortikultura*. Vol 10 (1) : 70-81.
- Agustian, A., Zulham, A., Syahyuti, Tarigan, H., Supriatna, A., Supriyatna, Y., Nurasa, T. 2005. "Analisis Berbagai Bentuk Kelembagaan Pemasaran dan Dampaknya Terhadap Peningkatan Usaha Komoditas Pertanian. Laporan Akhir Penelitian". PSEKP-Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Jakarta: Departemen Pertanian
- Andersen, P., and Petersen, N. C. 1993. "A Procedure For Ranking Efficient Units In Data Envelopment Analysis". *Management Science*, 39(10): 1261-1264.
- Banker, R. D., Chames, A, and Cooper, W. W. 1984. "Some Models For Estimating Technical And Scale Inefficiencies In Data Envelopment Analysis". *Management Science*, 30(9): 1078-1092.
- Budiarto, Joko. 2003. "Dukungan Teknologi Bagi Pengembangan Hortikultura Tahun 2003". Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Bappeda Brebes. 2005. "Produk Unggulan Pertanian Di Kabupaten Brebes". [www.brebeskab.go.id](http://www.brebeskab.go.id)
- BPS Brebes. 2008. "Kabupaten Brebes Dalam Angka Tahun 2008". Brebes: Badan Pusat Statistik Kabupaten Brebes.
- Bhat, R., Bharat, B., and Elan Reuben. 1998. "Methodology Note: Data Envelopment Analysis (DEA)". India: IIM Ahmedabad
- Bowlin, WF. 1996. "Measuring Performance: An Introduction to Data Envelopment Analysis (DEA)", *Journal of Cost Analysis*: 3-7

- Cooper, W.W., Seiford, L.M. and Kaoru Tone. 2002. “*Data Envelopment Analysis: a Comprehensive Text with Models, Applications, References and DEA-Solver Software*”, 3<sup>rd</sup> ed., Boston: Kluwer Academic.
- Daft, L.D. 2007. “*Manajemen*”, Jilid 1, Edisi 6. Terjemahan. Jakarta: Salemba Empat.
- Griffin R.W. 2004. “*Manajemen*”, Jilid 1, Edisi 7. Terjemahan. Jakarta: Erlangga.
- Gonarsyah, Isang. 1992. “Peranan Pasar Induk Kramat Jati Sebagai Barometer Harga Sayur Mayur Di Wilayah DKI Jakarta”. *Mimbar Sosek*, Bogor: Institut Pertanian Bogor. (5): 43-48.
- Hadi, P.U., H. Mayrowani, Supriyati dan Sumedi 2000. “Review and Outlook Pengembangan Komoditas Hortikultura”. *Seminar Nasional Perspektif Pembangunan Pertanian dan Kehutanan Tahun 2001 ke Depan*. Bogor Pusat Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Irawan, B., Simatupang P, Sugiarto, Supadi, Agustin, NK., dan Sinuraya, JF. 2006. “*Panel Petani Nasional (PATANAS): Analisis Indikator Pembangunan Pertanian dan Pedesaan*”. Laporan Akhir Penelitian. PSEKP-Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Jakarta: Departemen Pertanian
- Kuma’at, R. 1992. “*Sistem Pemasaran Sayuran Dataran Tinggi Di Provinsi Sulawesi Utara*”. Thesis MS - FPS IPB, Bogor.
- Mubyarto. 1989. “*Pengantar Ekonomi Pertanian*”. Jakarta: LP3ES
- Rachman, H.P.S. 1997. “Aspek permintaan, penawaran dan tataniaga hortikultura di Indonesia”. *Forum Agro Ekonomi 15 (1 dan 2)*: 44-56. Laporan Akhir Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Bogor.
- Nopirin. 1997. “*Pengantar Ilmu Ekonomi Makro dan Mikro*”. Yogyakarta: BPFE-UGM.
- Nurasa, T., dan Darwis, V. 2007. “Analisis Usahatani dan Keragaan Margin Pemasaran Bawang Merah di Kabupaten Brebes”. *Jurnal Akta Agrosia*, Vol. 10 No.1 h. 40-48.
- Saptana, Indraningsih, K.C. dan Hastuti, E.L. 2006. “*Analisis Kelembagaan Kemitraan Usaha di Sentra-Sentra Produksi Sayuran*”. Bogor: Pusat Analisis Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian.
- SudaryantoT., Y. Yusdja, A. Purwoto, K.M. Noekman, A.Bwariyadi, dan W.H. Limbang. 1993. “*Agribisnis Komoditas Hortikultura*”. Laporan Akhir Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial
- Talluri, S. 2000.” *Data Envelopment Analysis: Models and Extensions*”. *International Journal of Flexible Manufacturing System*.
- Thamrin, M., Ramlan, Armiati, Ruchjaningsih dan Wahdania. 2003. “Pengkajian Sistem Usahatani Bawang Merah Di Sulawesi Selatan”. *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian* Vol. 6, No. 2: 141-153.