

MODEL PERTANIAN DENGAN MENGGUNAKAN MODEL EKONOMETRIKA DI KABUPATEN BEKASI

¹ INA HELENA AGUSTINA

¹ Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik,
Universitas Islam Bandung
Jl. Tamansari No. 1 Bandung, 40116

ABSTRACT

Dalam upaya meningkatkan pembangunan pertanian merupakan dokumen penting bagi Pemerintah Daerah. Strategi atau rencana tersebut merupakan dasar bagi Pemerintah Daerah untuk merumuskan kebijakan dan program yang efektif bagi pembangunan pertanian pada khusus-nya, dan pembangunan daerah secara keseluruhan.

Sebagaimana dipahami, per-tumbuhan ekonomi di Kabupaten Bekasi cukup pesat. Kabupaten Bekasi, selain sektor manufaktur atau industri pengolahan tumbuh pesat dan menjadi cluster besar di Jawa Barat, disamping sektor pertanian juga terus berkembang. Pertumbuhan penduduk juga terus meningkat. Hal itu berdampak pada masalah penggunaan lahan bagi kegiatan pertanian dan aspek sosial serta ekonomi. Kerangka pikir penyelesaian Metodologi yang akan diterapkan untuk memenuhi tujuan studi adalah berbasis pendekatan empiris. Pendekatan empiris menunjang tahapan pemodelan sistem ekonomi Kabupaten Bekasi. Pertanian merupakan sub dari sistem tersebut. Sementara itu, teori yang relevan ditempatkan sebagai model dasar (basic model) untuk dilonggarkan asumsinya agar mampu merekam sistem ekonomi Kabupaten Bekasi.

Berdasarkan simulasi model, penyuluhan yang efektif terhadap kelompok tani, kemudian pengelolaan irigasi yang baik, dorongan pengembangan investasi di sektor peternakan dan perkebunan, serta mempertajam fungsi KUD, dapat berkontribusi pada peningkatan PDRB sektor pertanian dari sub sektor tanaman bahan makanan, peternakan, perikanan, dan perkebunan

Keywords: *Ekonometrika, Pertanian, Bekasi*

Pendahuluan

Dalam upaya meningkatkan pembangunan pertanian merupakan dokumen penting bagi Pemerintah Daerah. Strategi atau rencana tersebut merupakan dasar bagi Pemerintah Daerah untuk merumuskan kebijakan dan program yang efektif bagi pembangunan pertanian pada khusus-nya, dan pembangunan daerah secara keseluruhan.

Sebagaimana dipahami, per-tumbuhan ekonomi di Kabupaten Bekasi

cukup pesat. Kabupaten Bekasi, selain sektor manufaktur atau industri pengolahan tumbuh pesat dan menjadi cluster besar di Jawa Barat, disamping sektor pertanian juga terus berkembang. Pertumbuhan penduduk juga terus meningkat. Hal itu berdampak pada masalah penggunaan lahan bagi kegiatan pertanian dan aspek sosial serta ekonomi.

Kebutuhan lahan merupakan hal yang sangat mendasar (essential) bagi masyarakat. Pemerintah Kabupaten

Bekasi menempati peran sebagai regulator penggunaan lahan. Pemerintah harus bisa memprediksi bagaimana kebutuhan dan penggunaan lahan ke depan untuk bisa menopang kegiatan pertanian serta kegiatan sosial ekonomi masyarakat. Persaingan kebutuhan lahan terjadi antara kegiatan di sektor manufaktur, pertanian dan penduduk. Pertumbuhan pabrik-pabrik baru di industri manufaktur dan pertumbuhan penduduk berpotensi untuk menimbulkan adanya alih fungsi lahan pertanian, sementara pertanian juga memiliki peran penting sebagai pemasok kebutuhan bahan baku industri dan konsumsi masyarakat untuk komoditi pertanian.

Untuk menunjang kebutuhan informasi tersebut, Pemerintah Kabupaten Bekasi memerlukan alat analisis yang menunjang perumusan strategi pembangunan pertanian. Oleh karena dibutuhkan pekerjaan untuk menyusun metode strategi pembangunan pertanian berbasis model ekonometrika. Model ekonometrika dapat menampilkan sebuah replika sistem, sehingga dampak suatu gagasan pembangunan dapat diidentifikasi pengaruhnya terhadap aspek-aspek lain.

Elemen Manusia

Tujuan

Maslow mengemukakan sejumlah preposisi penting tentang perilaku manusia sebagai berikut:

Manusia merupakan makhluk yang serba berkeinginan (man is a wanting being). Ia senantiasa menginginkan sesuatu dan ia senantiasa menginginkan lebih banyak. Tetapi, apa yang diinginkannya tergantung pada apa yang sudah dimiliki olehnya. Segera setelah salah satu di antara kebutuhan manusia dipenuhi, munculah kebutuhan lain. Proses tersebut tiada akhirnya. Ia berkelanjutan sejak manusia lahir, hingga ia meninggal dunia. Maka

sekalipun kebutuhan tertentu telah terpenuhi, kebutuhan-kebutuhannya pada umumnya tidak mungkin terpuaskan seluruhnya.

Sebuah kebutuhan yang dipenuhi, bukanlah sebuah motivator perilaku. Hanya kebutuhan-kebutuhan yang tidak terpenuhi menyebabkan timbulnya kekuatan besar atas apa saja yang dilakukan seorang individu

Kebutuhan manusia diatur dalam suatu seri tingkatan suatu hierarki menurut pentingnya masing-masing kebutuhan. Segera setelah kebutuhan-kebutuhan pada tingkatan lebih rendah terpenuhi, maka munculah kebutuhan-kebutuhan pada tingkat berikut yang lebih tinggi dan menuntut pemuasan.

Tenaga Kerja

Sektor pertanian sangat dominan perannya dalam penyerapan tenaga kerja, yang mampu menyerap 45,0 persen dari total penyerapan tenaga kerja nasional, atau menempati urutan pertama dalam penyerapan tenaga kerja. Apalagi jika kita menyimak struktur ketenagakerjaan pedesaan, maka peran strategis sektor pertanian bahkan lebih tak terbantahkan. Dalam tahun 1997 struktur kesempatan kerja pedesaan secara agregat menunjukkan bahwa peranan sektor pertanian memegang 58,8 persen dari kesempatan kerja pedesaan, yang secara absolut besarnya 57,5 juta orang. Peran sektor pertanian di luar Jawa juga lebih besar yaitu sebesar 66,9 persen dibandingkan dengan di Jawa yang besarnya 50,65%. Sebaliknya, sektor non-pertanian di Jawa hanya menyumbang 33,1% dan di luar Jawa menyumbang 49,4% kesempatan kerja, yang pada umumnya berupa jasa perdagangan, jasa kemasyarakatan, bangunan, dan jasa pengangkutan. Keadaan ini menunjukkan masih tetap dominannya peran sektor pertanian dalam perekonomian rumah tangga pedesaan,

baik di Jawa maupun di luar Jawa. Dan kegiatan di luar sektor pertanian masih relatif kecil dan sedang bertumbuh, serta tidak bisa dilepaskan keterkaitannya kegiatan di pertanian. Selanjutnya, selama masa kontraksi ekonomi nasional akibat krisis pada tahun 1998, yang secara penyerapan tenaga kerja nasional menurun sebesar 2,13 persen, atau sebesar 6,4 juta orang di semua sektor ekonomi (kecuali listrik), maka sektor agribisnis justru mampu meningkatkan kapasitas penyerapan tenaga kerja sebanyak 0,4 juta orang. Fakta empiris ini menunjukkan bahwa sektor agribisnis masih merupakan sektor yang paling tangguh dalam menghadapi krisis dan paling berjasa dalam menampung pengangguran sebagai akibat krisis ekonomi

Manajemen

Istilah sumber daya manusia mencakup semua energi, keterampilan, bakat, dan pengetahuan manusia yang dipergunakan secara potensial yang dapat atau harus dipergunakan untuk tujuan produksi dan jasa-jasa yang bermanfaat. Sumber daya manusia diartikan pula sebagai kemampuan fisik dan psikis manusia yang secara potensial dapat dipergunakan untuk tujuan produktif. Kualitas sumber daya manusia sebagai modal pembangunan memiliki beberapa aspek, antara lain: 1) Nilai aspirasi tentang hidup; 2) Pengetahuan dan keterampilan dalam melakukan sesuatu; 3) Kewiraswastaan dan kesanggupan, serta kemampuan berusaha; 4) Kemampuan untuk mengambil alih keputusan mengenai berbagai pilihan yang menyangkut kepentingan umum.

Dalam konteks pembangunan pertanian berkelanjutan, sumber daya manusia yang berkualitas senantiasa mengutamakan semangat gotong royong dengan mengembangkan prinsip-prinsip etika yang meliputi : a) Prinsip-prinsip

kuliatas hidup; b) Prinsip melestarikan lingkungan hidup agar pembangunan dapat berlanjut; c) Prinsip mengoptimalkan pemanfaatan sumber daya alam; d) Prinsip mengindahkan daya dukung alam.

Peran sumber daya manusia terdiri dari 2 kelompok besar, yaitu: peran sumber daya manusia sebagai produsen dan peran sumber daya manusia sebagai konsumen.

Sikap dan Ketidakpastian

Samuel Koenig menjelaskan bahwa perubahan sosial menunjuk pada modifikasi-modifikasi yang terjadi dalam pola-pola kehidupan manusia. Modifikasi-modifikasi tersebut terjadi karena sebab-sebab intern atau sebab-sebab ekstern. Selo Soemardjan menjelaskan bahwa perubahan sosial adalah segala perubahan pada lembaga-lembaga kemasyarakatan di dalam suatu masyarakat yang memengaruhi sistem sosialnya, termasuk di dalamnya nilai-nilai, sikap, dan pola perilaku di antara kelompok-kelompok dalam masyarakat.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa perubahan sosial adalah perubahan unsur-unsur atau struktur sosial dan perilaku manusia dalam masyarakat dari keadaan tertentu ke keadaan yang lain. Secara umum perubahan sosial dan budaya dibedakan dalam beberapa bentuk:

Pertama, Perubahan Lambat dan Perubahan Cepat

Kedua, Perubahan Kecil dan Perubahan Besar

Ketiga, Perubahan yang direncanakan (planned change) / perubahan yang dikehendaki (intended change) dan perubahan yang tidak direncanakan (unplanned change) / perubahan yang tidak dikehendaki (unintended change)

Keempat, Perubahan Struktural dan Perubahan Proses

Ekonometrika

Pertama, hasil dari suatu pandangan khusus atas peranan ilmu ekonomi, terdiri dari penerapan statistika matematik atas data ekonomi untuk memberikan dukungan empiris untuk model yang disusun dengan ilmu ekonomi matematis dan untuk memperoleh hasil dalam angka.

Kedua, sebagai analisis kuantitatif dari fenomena ekonomi yang sebenarnya (aktual) yang didasarkan pada pengembangan yang berbarengan dari teori dan pengamatan, dihubungkan dengan metode inferensi yang sesuai.

Ketiga, sebagai ilmu sosial dalam mana alat-alat teori ekonomi, matematika dan statistik inferensi diterapkan untuk analisis fenomena ekonomi.

Keempat, berkenaan dengan penentuan empiris hukum ekonomi.

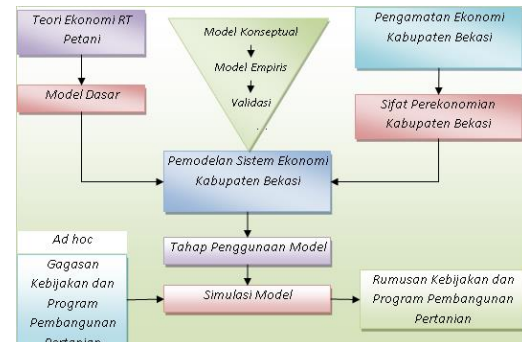
Kelima, Ilmu yang mencakup teori ekonomi, matematika, dan statistika dalam satu kesatuan sistem yang bulat, menjadi suatu ilmu yang berdiri sendiri dan berlainan dengan ilmu ekonomi, matematika, maupun statistika.

Kerangka Berpikir

Kerangka pikir penyelesaian Metodologi yang akan diterapkan untuk memenuhi tujuan studi adalah berbasis pendekatan empiris. Pendekatan empiris menunjang tahapan pemodelan sistem ekonomi Kabupaten Bekasi. Pertanian merupakan sub dari sistem tersebut. Sementara itu, teori yang relevan ditempatkan sebagai model dasar (basic model) untuk dilonggarkan asumsinya agar mampu merekam sistem ekonomi Kabupaten Bekasi. Hasil dari pemodelan adalah replika sistem ekonomi Kabupaten Bekasi, yang kemudian dapat dijadikan alat bagi perencana untuk merumuskan dan

menguji gagasan kebijakan dan program pembangunan pertanian.

Proses penerapan pendekatan empiris tersebut diilustrasikan pada Gambar 1.



Gambar 1 Kerangka Berpikir

Metode Pendekatan

Metode Pengamatan

Pengamatan empiris terhadap sistem ekonomi Kabupaten Bekasi menggunakan pendekatan statistik. Pendekatan statistik diaplikasikan untuk memperoleh data sekunder. Data sekunder akan dikumpulkan dari BPS dan beberapa instansi terkait untuk merepresentasikan sistem ekonomi Kabupaten Bekasi aktual.

Data sekunder selanjutnya ditabulasi untuk menampilkan indikator sistem ekonomi secaa time series. Data time series akan dibutuhkan untuk mengoperasikan metode ekonometrika, sehingga model yang dihasilkan akan menampilkan variasi perubahan waktu.

Pemodelan Ekonomi Rumah Tangga Petani dan Nelayan

Pemodelan pembangunan pertanian akan menggunakan metode kuantitatif. Metode kuantitatif yang akan digunakan adalah metode non optimasi dengan sifat model saling terkait (simultan atau persamaan multivariate). Metode non optimasi dioperasikan dengan metode ekonometrika, dimana parameter model

diperoleh dengan menggunakan berbagai teknik estimasi parameter.

Persamaan ekonometrika, yang mereplikasi atau mengabstraksi perilaku sistem ekonomi Kabupaten Bekasi, kemudian akan diuji terlebih dahulu untuk memperoleh model empiris yang cukup valid, sebelum digunakan untuk simulasi model dalam rangka menguji signifikansi gagasan kebijakan dan program pembangunan pertanian.

RPJMD Kabupaten Bekasi

Visi jangka menengah yang merupakan Visi Bupati Bekasi sebagaimana dimuat dalam Peraturan Daerah Kabupaten Bekasi Nomor 6 Tahun 2012 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah Kabupaten Bekasi, dinyatakan sebagai berikut :

“Terwujudnya Kabupaten Bekasi Yang Demokratis, Produktif, Berdaya Saing dan Sejahtera Dalam Lingkungan Masyarakat Yang Agamis Melalui Penguatan Sektor Perindustrian, Perdagangan, Pertanian dan Pariwisata Pada Tahun 2017”

Sedangkan Misinya adalah :

Pertama, Meningkatkan Pelayanan Kebutuhan Dasar Masyarakat.

Kedua, Meningkatkan daya saing daerah dalam bidang perindustrian, perdagangan dan pertanian.

Ketiga, Mengembangkan potensi pariwisata dan ekonomi kreatif.

Keempat, Melaksanakan pembangunan yang berkelanjutan dan berwawasan lingkungan.

Kelima, Mewujudkan tata kelola pemerintahan yang partisipatif, responsif, akuntabel, transparan dan profesional.

Berdasarkan Visi Kabupaten Bekasi tersebut dan Visi Jangka Menengah

dalam RPJMD Kabupaten Bekasi Tahun 2012-2017 serta pengenalan atas mandat organisasi, maka Visi BAPPEDA yang hendak diwujudkan dimasa depan adalah :

“ Perencanaan Pembangunan Daerah yang Responsif, Andal dan Kredibel ”

Visi tersebut mengandung beberapa unsur yang ingin diwujudkan, yaitu:

Pertama, Perencanaan pembangunan daerah yang *Responsif*, artinya aktif, antisipatif dalam menentukan arah tujuan serta mampu dengan cepat menyelesaikan permasalahan pembangunan daerah.

Kedua, Perencanaan pembangunan daerah yang *Andal*, artinya Konsisten dalam melakukan koordinasi, sinkronisasi terhadap perencanaan pembangunan sesuai dengan tujuan yang akan dicapai.

Ketiga, Perencanaan pembangunan daerah yang *Kredibel*, artinya menerapkan prinsip-prinsip good governance yang meliputi antara lain transparansi, taat hukum, partisipatif, keterbukaan dan akuntabilitas.

Untuk mewujudkan visi tersebut, perlu didukung oleh institusi yang handal artinya institusi yang mempunyai kemampuan dan keahlian dalam merumuskan dan menyusun perencanaan pembangunan daerah.

Dalam mewujudkan visi di atas, maka Bappeda menetapkan misinya sebagai berikut:

Pertama, Mengembangkan keterpaduan perencanaan pembangunan daerah melalui kerjasama dengan pihak lainnya;

Kedua, Keterpaduan perencanaan pembangunan daerah melalui kerjasama dengan pihak lainnya adalah untuk keselarasan perencanaan pem-

bangunan Kabupaten Bekasi dengan pihak lainnya;

Ketiga, Mengembangkan sistem Perencana-an Pembangunan Daerah yang konsisten dan terintegrasi;

Keempat, Sistem perencanaan pembangunan daerah yang dikembangkan adalah perencanaan pembangunan yang menyeluruh dan terpadu dengan memperhatikan skala prioritas yang didukung oleh data dan informasi, dikoordinasikan secara internal antar bidang di lingkungan Bappeda dan eksternal dengan atau antar SKPD agar terdapat keserasian dalam perumusan perencanaan pembang-uan daerah, melalui mekanisme perencanaan pembangunan yang tepat dan cepat;

Kelima, Mengembangkan kualitas sumber daya manusia perencana yang andal;

Keenam, Kualitas SDM yang dikembangkan adalah SDM perencana pembangu-nan yang memiliki pengetahuan, keahlian dan etika serta etos kerja yang tinggi

Nilai-nilai luhur yang dijunjung tinggi oleh Bappeda dalam menjalankan tugas dan fungsinya adalah:

Disiplin

Dimaksudkan sebagai sesuatu yang harus ditetapkan untuk diterapkan pada diri sendiri, pimpinan dan taat asas dalam melakukan pelayanan.

Profesionalisme

Dimaksudkan sebagai suatu sikap dalam melakukan sesuatu selalu didasarkan pada pengetahuan, keahlian dan etika.

Kerjasama

Dimaksudkan setiap kegiatan dilakukan secara bersama-sama melibatkan setiap unsur dalam organisasi, baik pimpinan maupun pelaksana.

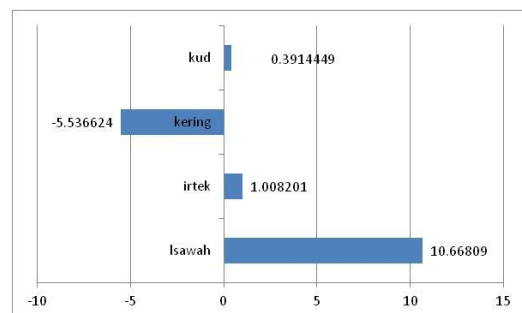
Kejujuran

Dimaksudkan sebagai sikap amanah dan terbuka atau transparan dalam setiap tindakan dan kebijakan.

Analisis

Informasi penting yang diperoleh dari hasil estimasi model ini adalah, bahwa pengembangan sektor pertanian di Kabupaten Bekasi dapat diintervensi oleh pemerintah melalui : 1) Manajemen kelompok tani; 2) Manajemen sumber daya air pada irigasi teknis; 3) Pengembangan investasi di sektor peternakan dan perkebunan; dan 4) Revitalisasi Koperasi Unit Desa

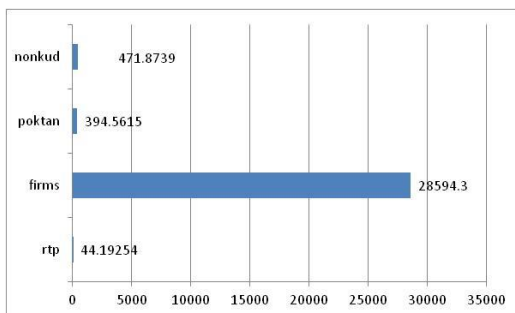
Pada Gambar 2, produksi padi, sangat dipengaruhi oleh kinerja anggota kelompok tani. Bertambahnya anggota kelompok tani berpotensi untuk meningkatkan produksi padi sebesar 1 313 ton. Sementara itu, setiap terjadi musim kering, produksi padi akan turun sekitar 8 ton. Keberadaa irigasi teknis juga berkontribusi positif pada produksi padi di setiap kecamatan. Begitupun halnya dengan keberadaan lembaha non KUD. Model persamaan produksi padi $0,3914449 \text{ KUD} - 5,536624 \text{ Kering} + 1,008201 \text{ Irigasi Teknis} + 10,66809 \text{ Irigasi Sawah}$.



Gambar 2. Koefisien Persamaan Produksi Padi

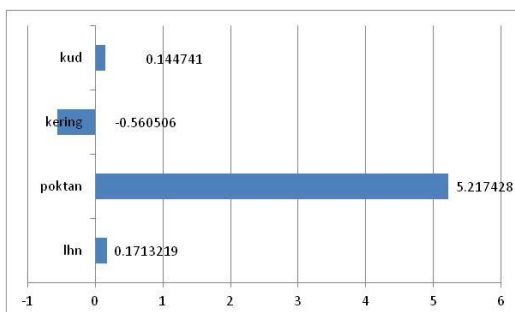
Pada Gambar 3, ditunjukkan bahwa keberadaan perusahaan peternak ayam dan keterlibatan rumah tangga peternak dalam kelompok tani, memiliki andil besar terhadap produksi ayam ras.

Bertambahnya perusahaan peternak ayam sebanyak 1 unit dapat berkontribusi pada peningkatan produksi daging ayam ras sebesar 8 719 kg. Kinerja kelompok tani sendiri dapat berkontribusi meningkatkan produksi daging ayam ras sebesar 2 468 kg, dan keberadaan lembaga non KUD dapat meningkatkan produksi daging ayam ras sebesar 91 kilogram. Model persamaan produksi ayam buras adalah $471,8739 \text{ non KUD} + 394,5615 \text{ Poktan} + 28.594,3 \text{ firms} + 44,19254 \text{ rtp}$.



Gambar 3. Koefisien Persamaan Produksi Ayam Buras

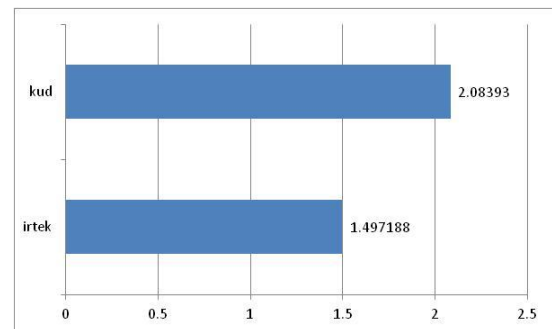
Pada Gambar 4, produksi pisang juga ditopang oleh kinerja kelompok tani. Namun, produksi pisang juga rentan terhadap musim kemarau. Setiap musim kemarau produksi pisang turun sebesar 5 ton. Model persamaan produksi pisang adalah $0,144741 \text{ KUD} - 0,560506 \text{ kering} + 5,217428 \text{ Poktan} + 0,1713219 \text{ lahan}$.



Gambar 4. Koefisien Persamaan Produksi Pisang

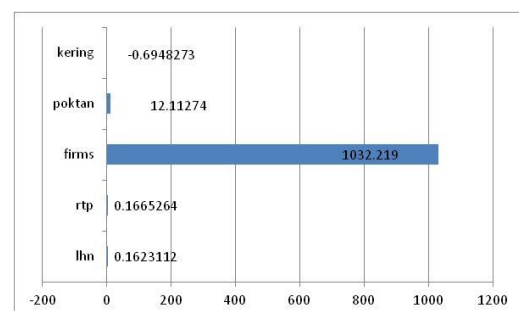
Pada Gambar 5, disajikan koefisien irigasi teknis dan KUD pada produksi sawi. Ditunjukkan bahwa

produksi sawi sangat tergantung pada irigasi teknis. Keberadaan KUD sangat besar pengaruhnya, mengingat, KUD dapat memberikan supply sarana produksi (saprodi) berupa pupuk dan obat-obatan, sehingga kontribusinya terhadap produksi komoditi sayuran cukup besar. Model persamaan produksi sawi adalah $2,08393 \text{ KUD} + 1,497188 \text{ Irigasi Teknis}$.



Gambar 5. Koefisien Persamaan Produksi Sawi

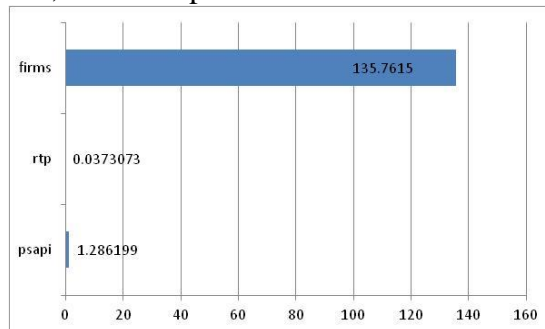
Pada Gambar 6, ditunjukkan koefisien pada komoditi mangga, yang dianggap mewakili komoditi perkebunan. Terlihat bahwa keberadaan perusahaan dan kelompok tani memiliki kontribusi besar pada produksi sektor perkebunan. Model persamaan produksi mangga adalah $-0,6948273 \text{ kering} + 12,11274 \text{ Poktan} + 1032,219 \text{ firms} + 0,1665264 \text{ rtp} + 0,1623112 \text{ lahan}$.



Gambar 6. Koefisien Persamaan Produksi Mangga

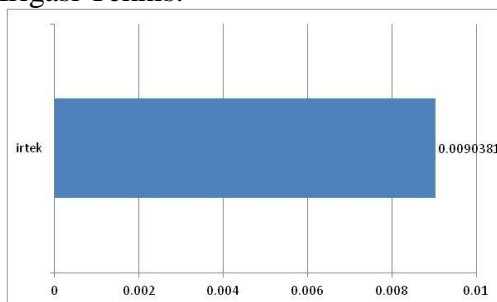
Pada Gambar 7, produksi sapi di Kabupaten Bekasi, sangat tergantung pada perusahaan peternak sapi. Bertambahnya satu perusahaan peternak sapi, berpotensi untuk meningkatkan

produksi daging sapi sebesar 120 ton per tahun. Model persamaan produksi sapi adalah $135,7615 \text{ firms} + 0,0373073 \text{ rtp} + 1,286199 \text{ psapi}$.



Gambar 7. Koefisien Persamaan Produksi Daging Sapi

Pada Gambar 8, produksi ikan di Kabupaten Bekasi, sangat tergantung pada irigasi teknis. Bertambahnya irigasi teknis satu hektar, berpotensi untuk meningkatkan produksi ikan sebesar 0009 ton. Model persamaan produksi daging ikan adalah $0,0090281 \text{ Irigasi Teknis}$.



Gambar 8. Koefisien Persamaan Produksi Ikan

Strategi

Perumusan strategi yang menjadi penentu keberhasilan tersebut adalah: a) Mewujudkan koordinasi antara industri – pertanian dimana pemerintah sebagai fasilitator pembangunan; b) Menjalinkan kerjasama antara Pemerintah dengan Investor dalam pembiayaan pembangunan Industri berbasis pertanian terutama pertanian berbahan ikan darat; c) Menyusun kebijakan investasi daerah, skema insentif dan disinsentif untuk menarik perusahaan-perusahaan baru untuk bergabung dalam

industrialisasi pertanian; d) Mengembangkan kebijakan pembangunan yang dapat mengakomodir aspirasi dan partisipasi masyarakat untuk mengatasi konflik-konflik sosial; e) Mengidentifikasi masalah-masalah sosial melalui kajian dan perencanaan yang akurat, jelas dan terarah; f) Membangun semangat bekerjasama untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan kemajuan perekonomian Kabupaten Bekasi.

Kesimpulan

Simpulan dari studi ini adalah :

Sub sektor pertanian, yang mencakup tanaman bahan makanan, peternakan, perikanan, dan perkebunan, berdasarkan model ekonometrika dapat signifikan digerakan oleh Pemerintah Daerah Kabupaten Bekasi dengan : a) Manajemen kelompok tani; b) Manajemen sumber daya air, dalam hal ini adalah pengelolaan irigasi teknis; c) Pengembangan investasi di sektor peternakan dan perkebunan; dan d) Revitalisasi organisasi ekonomi petani, contohnya adalah Koperasi Unit Desa.

Berdasarkan simulasi model, penyuluhan yang efektif terhadap kelompok tani, kemudian pengelolaan irigasi yang baik, dorongan pengembangan investasi di sektor peternakan dan perkebunan, serta mempertajam fungsi KUD, dapat berkontribusi pada peningkatan PDRB sektor pertanian dari sub sektor tanaman bahan makanan, peternakan, perikanan, dan perkebunan.

Daftar Pustaka

- Douglass. C.N. 1990. *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*. Cambridge University Press.
- Girvan, E. J. 2009. *Rethinking the Economic Model of Deterrence: How Insights from*

- Empirical Social Science Could Affect Policies Towards Crime and Punishment.* Review of Law and Economics 5(1).
<http://www.bepress.com/rle/vol15/iss1/art19>. [10 Okt 2009]
- Green, W. H. 2002. *Econometric Analysis*. Fifth Edition. Prentice Hall, New Jersey.
- Jensen, F, and N. Vestergaard. 2000. *Moral Hazard Problems in Fisheries Regulation: The Case of Illegal Landings*. Di dalam : IME Working Paper at Department of Environmental and Business Economics University of Southern Denmark; Denmark, October 2000.
<http://econpapers.repec.org/paper/sdkwpaper/9.htm>. [10 Okt 2009]
- Kruskal, W. H., and Wallis, W. A. 1952. *Use of Ranks in One-Criterion Variance Analysis*. Journal of the American Statistical Association , Vol. 47, No. 260, 583-621.