PENGARUH KENAIKAN HARGA PAKAN TERHADAP PERMINTAAN PAKAN, PRODUKTIVITAS DAN PENDAPATAN USAHA PEMBESARAN IKAN NILA POLA KOLAM AIR DERAS

Karyana Ks *)

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kenaikan harga pakan terhadap penggunaan pakan, produktivitas kolam dan pendapatan usaha pembesaran ikan nila kolam air deras. Metode penelitian yang digunakan adalah survei yang dilakukan secara berkala terhadap petani ikan nila dengan teknik sensus. Teknik analisis yang digunakan adalah regresi berganda dengan model fungsi pangkat dan analisis varian satu arah. Data yang digunakan berupa data panel tahun 2009-2010. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa kenaikan harga pakan berpengaruh terhadap menurunnya jumlah penggunaan pakan (permintaan), menurunnya produktivitas kolam dan pendapatan usaha.

PENDAHULUAN

Pembangunan perikanan diarahkan untuk menunjang terwujudnya sektor perikanan yang maju, efisien dan tangguh yang dicirikan oleh kemampuannya dalam menyejahterakan petani dan nelayan, meningkatkan kemandirian serta kemampuannya dalam mendorong pertumbuhan sektor terkait lainnya. Lebih lanjut dikemukakan bahwa tujuan pembangunan subsektor perikanan adalah:

- a. Meningkatkan kualitas sumber daya manusia perikanan dan pendapatan petani dan nelayan melalui upaya optimalisasi pemanfaatan sumber daya perikanan dengan penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi berwawasan lingkungan serta peningkatan nilai tambah hasil-hasil perikanan.

- a. Meningkatkan penyediaan dan distribusi bahan pangan komoditas perikanan dalam rangka meningkatkan kualitas konsumsi gizi masyarakat melalui peningkatan aktifitas ekonomi di pedesaan.
- b. Mendorong dan meningkatkan kesempatan kerja dan kesempatan berusaha yang produktif di subsektor perikanan.
- c. Mendorong peningkatan pertumbuhan industri perikanan melalui penyediaan bahan baku dan meningkatkan penerimaan devisa bagi negara.

Ikan nila salah satu jenis ikan air tawar yang banyak dikembangkan oleh para petani ikan. Ikan nila termasuk ikan komersial yang sangat digemari masyarakat dari 10 jenis ikan air tawar di Kabupaten Majalengka. Total produksi pada tahun 2009 mencapai lebih 2.381 ton menempati angka tertinggi diantara ikan air tawar lainnya (Bapeda Kabupaten Majalengka, 2010). Hal ini membuktikan bahwa usaha pembesaran ikan nila di Kabupaten Majalengka menjadi satu pilihan bagi petani sebagai usaha yang dapat diandalkan. Usaha pembesaran ikan nila dilakukan pada kolam air deras maupun air tenang. Usaha ini telah berkembang karena didukung oleh ketersediaan sumber air yang memadai.

Hasil produksi di lapangan sering mengalami naik turun yang mana hal tersebut berkaitan dengan capaian tingkat produktivitas kolam. Tingkat produktivitas kolam sendiri tergantung pada bagaimana cara-cara menggunakan input produksi berupa : benih ikan yang ditebarkan pada awal sesuai dengan jumlah, kualitas dan padat penebaran, pemberian pakan sesuai dengan jumlah kualitas dan cara, penggunaan obat-obatan sesuai kebutuhan dan tenaga kerja serta pengelolaan air. Tingkat produktivitas aktual di lapangan mencapai produksi rata-rata dibawah 3 ton per 2000 m² atau 1,5 kg/m² atau jika dikonversi per hektar mencapai 10 ton. Tingkat produktivitas tersebut masih di bawah kapasitas maksimumnya, dimana dengan pemberian pakan yang memadai dan terpenuhinya kondisi yang optimum untuk pertumbuhan ikan nila, maka produktivitas dapat mencapai angka di atas 15 ton per hektar (Balai Budidaya Air Tawar, 1999).

Fenomena yang dijumpai di lapangan adalah produktivitas kolam air deras seringkali mengalami fluktuasi. Diduga fluktuasi produktivitas kolam tersebut berhubungan dengan kejadian kenaikan harga pakan yang berimplikasi terhadap penurunan jumlah penggunaan pakan tersebut, kualitas maupun cara pemberian. Kenaikan harga pakan akan

memberatkan petani ikan karena biaya produksi menjadi lebih besar. Mahalnya harga pakan ikan yang mencapai Rp 3.000 per kg sampai Rp 3.500 per kg mengakibatkan penggunaan pakan menjadi berkurang dan apabila pemberian pakan tidak sesuai dengan kondisi yang dibutuhkan untuk perkembangan dan pertumbuhan ikan, maka berimplikasi terhadap produksi dan produktivitas kolam menjadi berkurang. Berkurangnya penggunaan jumlah pakan buatan maka pertumbuhan ikan nila dilihat dari ukuran dan bobotnya tidak merata dan kurang optimal. Pada gilirannya pendapatan petani ikan juga akan berkurang. Dari uraian di atas tampak bahwa akar permasalahannya adalah diawali oleh adanya naiknya harga pakan ikan yang ahirnya berimplikasi pada pencapaian produksi dan produktivitas serta pendapatan. Kejadian tersebut adalah menarik untuk diteliti.

IDENTIFIKASI MASALAH

Berdasarkan uraian latar belakang, maka permasalahan dapat diidentifikasi sebagai berikut :

1. Seberapa besar pengaruh kenaikan harga pakan ikan terhadap jumlah penggunaan pakan.
2. Bagaimana pengaruh kenaikan harga pakan ikan terhadap produktivitas kolam.
3. Bagaimana pengaruh kenaikan harga pakan ikan terhadap pendapatan petani.

TUJUAN PENELITIAN

Sesuai dengan yang menjadi permasalahan di atas maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui dan mempelajari pengaruh kenaikan harga pakan terhadap jumlah penggunaan pakan (permintaan), produktivitas dan pendapatan usaha pembesaran ikan nila pola kolam air deras.

KERANGKA PEMIKIRAN DAN HIPOTESIS

Pada kolam air deras air yang tersedia sangat berlimpah dan mengalir deras yang biasanya debit air di atas 100 Lt/detik. Air yang mengalir deras banyak memiliki keunggulan atau keuntungan jika dibandingkan dengan air yang tidak mengalir. Air yang mengalir deras akan mendorong kotoran ikan, sisa pakan dan atau limbah-limbah yang terkandung di dalamnya yang

akan menjadi bahan beracun bagi ikan dan akan mengambil oksigen yang terlarut dalam badan air karena proses peruraian bahan-bahan organik. Hal tersebut mengakibatkan oksigen terlarut menjadi sedikit.

Derasnya air mengalir akan membuat ikan terus bergerak sehingga harus mengeluarkan energi yang cukup besar. Hal ini akan mengakibatkan ikan merasa mudah lapar dan meningkatnya selera makan sehingga akan lebih banyak memerlukan pakan buatan. Ikan akan lebih cepat besar. Selanjutnya air yang mengalir deras akan lebih banyak menyediakan oksigen melalui proses masuknya oksigen ke dalam badan air karena terjadinya kontak air dengan udara. Hal ini sangat menguntungkan karena ketersediaan oksigen terlarut akan diperlukan dalam metabolisme tubuh ikan dan meningkatkan selera makan ikan.

Tingginya produksi dan produktivitas karena pemberian pakan buatan yang intensif sehingga akan mempercepat pertumbuhan dan perkembangan ikan sebab kebutuhan gizinya terpenuhi apalagi jika pakan yang diberikan memiliki kandungan proteinnya tinggi. Mengenai pakan yang baik disampaikan Djatmiko, (1986) bahwa kandungan pakan buatan adalah protein 30-40 %, karbohidrat 10-20 %, dan lemak 8-10 % serta vitamin dan mineral masing-masing 1 %. Dibandingkan dengan kandungan gizi pakan alamiah maka pakan buatan akan lebih terjamin.

Pemberian pakan secara kontinyu serta teratur akan cukup efektif. Sesuai dengan pengalaman petani jumlah pakan yang diberikan seiring dengan perkembangan waktu pertumbuhan dan perkembangan ikan relatif sedikit yang terbuang. Apalagi yang menggunakan alat pakan (*self feeder*) jumlah pakan yang keluar sesuai dengan kebutuhan ikan. Berbeda dengan kolam air tenang jumlah pakan alami maupun tambahan (dari alam) maupun buatan lebih sulit terkontrol.

Dalam teori ekonomi mikro dijelaskan bahwa permintaan terhadap sesuatu barang (dan jasa) dipengaruhi oleh harga barang yang bersangkutan dengan asumsi faktor lain *ceteris paribus*. Hubungan tersebut dapat dinyatakan dalam sebuah fungsi yang disebut dengan fungsi permintaan dengan formulasi: $Q = f(H)$ dimana Q adalah jumlah barang dan H adalah harga barang yang bersangkutan (Case dan Fair, 2002). Sifat hubungan yang menjadi ciri pada fungsi permintaan adalah hubungan yang berlawanan atau berkebalikan antara jumlah barang dengan harga barang yang akhirnya dikenal sebagai hukum permintaan. Sifat hubungan yang memiliki ciri tersebut diperlihatkan pada beberapa tipe kurva fungsi permintaannya baik linier maupun non linier.

Pakan buatan merupakan salah satu input proses produksi pada usaha pembesaran ikan nila yang dapat disubstitusi penggunaannya dengan pakan alami atau pakan alternatif. Pada pakan ikan akan berlaku ketentuan hukum permintaan dimana apabila harganya mengalami kenaikan maka jumlah yang diminta akan turun. Petani ikan dapat saja mengurangi jumlah pakan yang digunakan untuk pembesaran ikan, karena adanya pakan alternatif sebagai pengganti. Dalam hukum permintaan pada barang konsumsi (*output*) juga berlaku pada permintaan barang *input*. Dalam proses produksi bagi produsen yang dihadapkan dengan kendala anggaran biaya seringkali jumlah input yang digunakan terutaina yang dapat disubstitusi atau digantikan tergantung pada tingkat harga input yang bersangkutan. Pada proses produksi pertanian petani seringkali mengurangi penggunaan input apabila harga input dirasakan semakin mahal. Demikian juga berlaku untuk input lainnya.

Harga pakan di lapangan terdapat variasi dengan kisaran antara Rp 3000 per kg sampai Rp 3.500 per kg. Harga pakan yang dirasakan mahal atau memberatkan petani akan mempengaruhi jumlah penggunaan pakan. Kejadian sebaliknya bahwa jika harga pakan turun maka jumlah pakan yang digunakan lebih banyak dengan asumsi bahwa pemberian pakan selama proses produksi tersebut belum maksimal. Berdasarkan alur pikir tersebut maka dapat diturunkan *proposisi bahwa jika harga pakan naik maka penggunaan jumlah pakan dalam proses produksi akan berkurang*.

Penggunaan pakan juga akan terganggu pada luas kolam yang diusahakan. Alasan logisnya adalah karena luas kolam berhubungan dengan paat penebaran benih ikan. Dengan kata lain luas kolam merupakan indikator dari luas skala usaha yang dijalankan petani ikan. Karenanya dapat diturunkan *proposisi bahwa jika kolamnya syang diusahakan semakin luas maka jumlah peggunaan pakan akan semakin banyak*.

Pemberian jumlah pakan yang memadai juga akan tergantung pada perolehan pendapatan usaha yang diperoleh sebelumnya. Pendapatan yang diperoleh petani dipergunakan untuk keperluan memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari, juga untuk modal usaha pada proses produksi berikutnya. Apabila pendapatan yang diperoleh tersebut makin memadai maka petani akan mengalokasikannya untuk kebutuhan pembelian pakan secara memadai dengan harapan hasil produksinya meningkat dan demikian juga pendapatannya. *Proposisi dapat dinyatakan bahwa penggunaan pakan pada proses produksi kolam air deras tergantung pada perolehan pendapatan sebelumnya*.

Penggunaan jumlah pakan pada akhirnya berpengaruh terhadap pencapaian produksi dan produktivitasnya. Sebagaimana yang dinyatakan dalam teori ekonomi produksi (Karyana KS,2005), bahwa tingkat produk yang dihasilkan dalam suatu proses produksi tergantung kepada bagaimana mengorganisasikan penggunaan input produksi. Penerapan teknologi dapat memberikan kenaikan hasil dan perubahan teknologi dapat menghemat penggunaan faktor produksi sehingga menghemat biaya produksi dan pada akhirnya akan memberikan kenaikan pendapatan petani. Proposisi selanjutnya adalah *jika pemberian jumlah pakan pada proses produksi berkurang maka produktivitas kolam menjadi berkurang*.

Berdasarkan uraian yang dipaparkan di atas tampak bahwa penggunaan pakan ikan nila tergantung kepada harga pakan, luas kolam dan pendapatan usaha sebelumnya. Hubungan tersebut dapat dinyatakan secara matematis dengan model pendugaan fungsi permintaan pakan. Dalam model *fungsi pangkat* adalah $Q_{\text{pakan}} = b_0 H_p^{b_1} LK^{b_2} I^{b_3}$. Pada model tersebut maka b_1 , b_2 dan b_3 langsung menunjukkan parameter : elastisitas harga pakan ; elastisitas luas kolam; elastisitas pendapatan. Model permintaan tersebut di atas dapat diperoleh dari pendugaan data lapangan berdasarkan teknik analisis regresi. Untuk model fungsi pangkat bentuk kurva nya tergantung pada nilai parameter b_i . Apabila nilai $b_i < 0$ dengan asumsi faktor (variabel) lain tetap, maka bentuk kurvanya memiliki kemiringan (*slope*) turun dari kiri atas ke kanan bawah atau kemiringan yang negatif atau menurun dengan ptingkat penurunan yang semakin berkurang. Sedangkan jika $0 < b_i < 1$ memiliki kemiringan yang positif dengan tingkat kenaikan yang semakin berkurang dan digambarkan berikut.

Permintaan input pakan (Q) dengan tingkat harga (H pakan) diprediksi akan memiliki sifat hubungan yang negatif, dalam pengertian bahwa apabila harga pakan naik, maka penggunaannya akan berkurang dan kejadian akan berlaku untuk keadaan sebaliknya. Hal ini sesuai dengan hukum permintaan itu sendiri. Mengenai besarnya pengaruh kenaikan harga pakan terhadap berkurangnya jumlah pakan akan direspon dengan berkurangnya penggunaan input pakan tersebut. Pada keadaan demikian maka nilai koefisien elastisitas harga (ϵ_{harga}) bernilai $> [-1,0]$ yang dapat diartikan jika harga pakan naik 1 (satu) persen maka jumlah penggunaan (permintaan) pakan tersebut akan berkurang lebih dari satu persen.

Dalam teori biaya dan pendapatan dinyatakan bahwa pendapatan usaha yang diperoleh merupakan selisih antara penerimaan total (*total revenue*) dengan biaya total (*total cost*). Penerimaan adalah hasil kali antara jumlah

produk dengan harganya. Kenaikan harga pakan akan mengakibatkan berkurangnya produksi dan produktivitas kolam. Selanjutnya hal tersebut akan mengakibatkan berkurangnya penerimaan usaha. Dengan asumsi biaya produksi tetap maka kenaikan harga pakan akan mengakibatkan berkurangnya pendapatan. Karenanya dapat dinyatakan bahwa *harga pakan ikan nila berpengaruh negatif terhadap perolehan pendapatan usaha pembesaran ikan nila*.

Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kerangka pikiran di atas maka hipotesis diturunkan sebagai berikut :

1. Penggunaan jumlah pakan ikan pada kolam air deras dipengaruhi oleh faktor : harga pakan, luas kolam, dan pendapatan usaha sebelumnya.
Dengan Subhipotesis;
 - a. Kenaikan harga pakan berpengaruh negatif terhadap penggunaan jumlah pakan
 - b. Luas kolam berpengaruh positif terhadap penggunaan jumlah pakan.
 - c. Pendapatan usaha sebelumnya berpengaruh positif terhadap penggunaan jumlah pakan.
2. Kenaikan harga pakan berpengaruh negatif terhadap produktivitas kolam
3. Kenaikan harga pakan berpengaruh negatif terhadap pendapatan usaha pembesaran ikan nila.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei. Satuan analisis penelitian ini adalah petani ikan yang menjalankan usaha pembesaran ikan nila pada pola usaha kolam air deras. Data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi data primer dan data sekunder dalam berupa panel data periode 2009-2010. Populasi sasaran (target population) adalah petani ikan nila di Kecamatan Rajagaluh yang mengusahakan pembesaran ikan pola usaha KAD, terdapat sejumlah 20 orang yang memenuhi persyaratan. Metode Penentuan contoh ditentukan secara sensus. Teknik analisis yang digunakan untuk menguji hipotesis (1) adalah analisis regresi berganda untuk menduga fungsi permintaan pakan dengan model *fungsi pangkat*. $Q_{\text{pakan}} = b_0 H_p^{b1} LK^{b2} I_{SB}^{b3}$. Untuk

menguji hipotesis (2) dan (3) digunakan analisis varians satu arah. Teknik perhitungan digunakan program software statistik- *SPSS versi 15* dengan tingkat kesalahan yang digunakan $\alpha = 5 \%$.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pengujian Hipotesis 1

Hasil penelitian didasarkan atas hasil pengujian hipotesis di lapangan dengan menggunakan alat uji statistik regresi dan korelasi dilakukan secara bertahap. yaitu tahap pengujian secara serempak (simultan) dan tahap pengujian secara parsial. Hasil pengujian secara serempak terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi permintaan pakan diperoleh dari hasil analisis varian sebagaimana disajikan pada tabel berikut.

Tabel 1

Analisis Regresi Faktor-faktor
yang Mempengaruhi Permintaan Pakan Ikan Nila.

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,976(a)	,953	,950	,07434

a. Predictors: (Constant), Pendapatan (I), Harga Pakan (Rp/kg), Luas Kolam (m²)

ANOVA(b)

ANOVA(b)

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	6,224	3	2,075	375,383	,000(a)
	Residual	,310	56	,006		
	Total	6,534	59			

a. Predictors: (Constant), Pendapatan (I), Harga Pakan (Rp/kg), Luas Kolam (m²)

b. Dependent Variable: Jumlah Pakan (kg)

Hasil analisis pengujian secara serempak factor-faktor yang mempengaruhi jumlah penggunaan pakan terdapat tiga variable yaitu : harga pakan, Luas Kolam dan pendapatan usaha sebelumnya. Ketiga variable tersebut berpengaruh nyata, karena Nilai $F_{hit} = 375,383$ jauh lebih besar dari $F_{tabel} = 2,02$ atau nilai peluangnya kurang dari 5 %. Diperoleh

koefisien determinasi = 0.95 menjelaskan bahwa keragaman jumlah penggunaan pakan dapat dijelaskan oleh variable –variabel tersebut sebesar 95 persen, sedangkan sisanya 5 persen dijelaskan oleh variabel lain yang tidak dimasukan dalam model. Hubungan antara jumlah penggunaan pakan dengan variable yang mempengaruhinya cukup kuat ditunjukan oleh koefisien korelasinya sebesar $(R) = 0.98$.

Pengujian secara parsial dilakukan dengan menggunakan uji t (t-test). Hasil pengujian disajikan pada table berikut.

Tabel 2
Pengujian Secara Parsial
Faktor-faktor yang Mempengaruhi Jumlah Penggunaan Pakan Ikan Nila
Coefficients(a)

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t		Sig.
	B	Std. Error	Beta	B	Std. Error	
1 (Constant)	8,151	2,579		3,161	,003	
Harga Pakan (Rp/kg)	-1,183	,232	-,221	-5,103	,000	
Luas Kolam (m2)	1,070	,086	,920	12,416	,000	
Pendapatan (I)	,036	,088	,033	,408	,685	

anti $\ln 8,151 = 3466,84$

Dari table di atas diperoleh fungsi permintaan pakan sbb:

$$Q_{\text{pakan}} = 3466,84 H_p^{-1,18} L K^{1,07} I_{\text{SB}}^{0,04}$$

Pengaruh harga pakan (H_p) terhadap jumlah penggunaan pakan ditunjukan oleh angka koefisien elasisitas sebesar $= -1.18$, yang menjelaskan setiap kenaikan harga pakan satu persen mengakibatkan berkurangnya penggunaan (permintaan) pakan sebesar 1,18 persen dengan asumsi faktor lain tetap. Permintaan pakan ikan bersifat elastic. Pengaruh harga pakan sangat nyata dan bernilai negative yang memperlihatkan sifat hubungan yang berlawanan antara variable harga dengan jumlah penggunaan pakan.

Pengaruh Luas Kolam (LK) terhadap jumlah penggunaan pakan ditunjukan oleh angka koefisien elasisitas sebesar $= 1.07$ yang menjelaskan setiap kenaikan luas kolam satu persen mengakibatkan bertambahnya jumlah penggunaan pakan sebesar 1,07 persen dengan asumsi faktor lain tetap. Pengaruh luas kolam sangat nyata dan bernilai positive yang memperlihatkan sifat hubungan yang searah antara variable luas kolam dengan jumlah pakan.

Pendapatan usaha sebelumnya (I) memperlihatkan angka koefisien elastisitas yang sangat kecil = 0,036 dan berpengaruh tidak nyata terhadap permintaan pakan. Dalam penelitian ini belum terbukti bahwa pendapatan usaha sebelumnya berpengaruh terhadap permintaan pakan yang dapat diartikan lain bahwa perolehan modal untuk membeli pakan tidak bersumber dari hasil usaha sebelumnya.

Pengujian Hipotesis 2 dan Hipotesis 3

Produktivitas kolam air deras menurut harga pakan disajikan pada tabel berikut. Harga pakan memperlihatkan adanya pengaruh terhadap produktivitas kolam. Semakin meningkatnya harga pakan maka produktivitas semakin tinggi. Produktivitas tertinggi dicapai pada saat harga pakan Rp 3000/kg yaitu mencapai 1,87 kg/m². Capaian produktivitas kolam tersebut sudah cukup baik, melebihi angka 1,5 kg/m².

Tabel 3
Produktivitas dan Pendapatan Kolam Menurut Harga Pakan

Variabel	Harga Pakan		
	(Rp3500/kg)	(Rp3200/kg)	(Rp3000/kg)
Produktivitas Kolam	1.28 kg/m ²	1.45 kg/ m ²	1.87 kg/ m ²
Pendapatan	Rp 4.407.500	Rp 4.752.500	Rp 5.822.500

Keterangan : Harga jual ikan Rp 9.000/kg
Rata-rata Luas Kolam 553 m²

Berdasarkan hasil pengujian statistik bahwa terjadinya perbedaan produktivitas adalah nyata, diperoleh nilai $P\text{-value} = 0,00$ yang lebih kecil dari angka 0.05. Kesimpulannya bahwa : *Kenaikan harga pakan berpengaruh nyata terhadap terjadinya penurunan produktivitas kolam.* Ketergantungan petani ikan kolam air deras terhadap pakan sangat tinggi. Hal tersebut dapat dimengerti karena hidup matinya usaha tergantung pada ketersediaan pakan. Pakan alami yang tersedia dalam badan air yang mengalir deras relatif sedikit berbeda dengan air pada kolam air tenang pakan alami berupa plankton (*phyto* maupun *zoo* plankton) cukup banyak tersedia dan dapat menggantikan pakan buatan.

Dari tabel di atas tampak harga pakan berpengaruh terhadap pendapatan yang diperoleh. Pendapatan untuk luas kolam 553 m² yang tertinggi dicapai pada saat harga pakan Rp 3000/kg, yaitu mencapai Rp 5.822.500 makin meningkatnya pendapatan tersebut dikarenakan biaya produksi lebih hemat. Berdasarkan hasil pengujian secara statistik, bahwa perbedaan yang terjadi adalah cukup nyata pada taraf kesalahan $\alpha = 5 \%$. Kesimpulannya

adalah : *Kenaikan harga pakan berpengaruh nyata terhadap berkurangnya pendapatan usaha pembesaran ikan nila KAD.*

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pengujian data empiris di lapangan, maka kesimpulan hasil penelitian ini adalah sebagai berikut ;

1. Permintaan pakan ikan dipengaruhi oleh faktor : harga pakan dan luas kolam
Kenaikan harga pakan berpengaruh negatif terhadap permintaan pakan
sedangkan Luas kolam berpengaruh positif terhadap permintaan pakan.
2. Kenaikan harga pakan ikan berpengaruh negatif terhadap produktivitas kolam air deras
3. Kenaikan harga pakan ikan berpengaruh negatif terhadap pendapatan usaha pembesaran ikan nila kolam air deras .

DAFTAR PUSTAKA

- Bapeda Kabupaten Majalengka, 2010. Majalengka Dalam Angka.
- Case Karl, E., dan Fair Ray, C., 2005. Prinsip-Prinsip Ekonomi Mikro. Terjemahan Cetakan Kelima . Penerbit PT. Prenhalindo. Jakarta .
- Djarmiko D.,H., 1986. Usaha Perikanan Kolam Air Deras. CV. Simplex, Jakarta.
- Khairul Amri dan Khairuman, 2003. Budidaya Ikan Nila. Agromedia Pustaka, Jakarta.
- Karyana KS., 2005. Ekonomi Produksi Pertanian. Bahan Kuliah Untuk Mahasiswa Fakultas Pertanian, Universitas Winaya Mukti, Jatinangor , Sumedang.
- Moehar Daniel, 2002. Metode Penelitian Sosial Ekonomi Dilengkapi Beberapa Alat Analisa dan Penuntun Penggunaan, PT.Bumi Aksara, Jakarta.
- Rukmana, Rahmat, 1997. Ikan Nila. Budidaya dan prospek Agribisnis . Teori dan Aplikasi. Penerbit Rajawali Press. Jakarta .
- Sukartawi, 2002. Ekonomi Produksi Pertanian . Teori dan Aplikasi. Penerbit Kanisius. Jakarta .
- Usni Arie, 1999. Pemeliharaan dan Pembesaran Ikan Nila Gift. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Vincent Gasperz, 1991. Ekonometrika Terapan. Penerbit Tarsito, Bandung.
- Zulkifli, 1984. Pemeliharaan Ikan Dalam Kolam Air Deras. CV. Yasaguna, Bogor.

*) Karyana KS, Ir., MSi. Adalah dosen Kopertis Wilayah IV Jabar & Banten