

KAJIAN GEOGRAFIS MENGENAI USAHA TANI PADI DI KABUPATEN LAMONGAN

Nina Nur Melia

Mahasiswa S1 Pendidikan Geografi, nie_namelia@yahoo.co.id

Agus Sutedjo

Dosen Pembimbing Mahasiswa

Abstrak

Kabupaten Lamongan memiliki potensi unggulan dalam bidang pertanian, terutama bidang pangan. Pada tahun 2011 produksi padi yang dihasilkan di Kabupaten Lamongan sebanyak 814.659 ton, dengan rata-rata 5.91 ton/Ha, dan setiap tahun produktivitas padi yang dihasilkan juga beragam. Dilihat dari segi karakteristik lahan Kabupaten Lamongan, bagian tengah selatan merupakan daratan rendah relatif agak subur. Bagian Selatan dan Utara merupakan pegunungan kapur berbatu-batu dengan kesuburan sedang. Bagian Tengah Utara merupakan daerah Bonorowo atau daerah rawan banjir. Akan tetapi di bagian utara tepatnya di Kecamatan Sukorame memiliki produktivitas padi yang lebih tinggi dari pada kecamatan Sukodadi yang berada di bagian tengah selatan yang karakteristik lahannya cenderung lebih subur. Dari karakteristik lahan yang berbeda tersebut memungkinkan bahwa perbedaan produktivitas padi dipengaruhi oleh faktor lahan. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji tingkat kesesuaian lahan dan mengetahui faktor yang paling berpengaruh terhadap produktivitas padi di kabupaten lamongan. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian survei. Populasi penelitian adalah seluruh petani padi yang memiliki produktivitas padi berbeda. Pengambilan sampel lokasi menggunakan teknik proporsional random sampling, sampel responden dihitung dengan menggunakan rumus slovin dan diperoleh 100 petani padi. Data diperoleh dari hasil wawancara, observasi dan dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan untuk mengetahui tingkat kesesuaian lahan dengan analisis overlay peta dan query. Untuk mengetahui pengaruh tingkat pendidikan, pengalaman bertani, biaya membeli bibit, biaya pemupukan, biaya pemberantasan hama, biaya sewa tenaga kerja, dan biaya sewa peralatan menggunakan analisis regresi linier berganda. Mengetahui pengaruh penggunaan jenis bibit menggunakan chi-square. Jika dilihat dari segi kesesuaian lahan kecamatan tersebut menunjukkan tingkat kesesuaian lahan yang sama. Hasil analisis regresi linier berganda dari ketiga daerah yang memiliki produktivitas padi berbeda tersebut dipengaruhi oleh faktor yang tidak sama. Kecamatan Sukorame yang produktivitas padinya tinggi dipengaruhi oleh pengalaman bertani ($p=0.014$), biaya pemberantasan hama ($p=0.009$) dan biaya tenaga kerja ($p=0.013$). Kecamatan Kalitengah yang produktivitas padinya sedang dipengaruhi oleh biaya membeli bibit ($p=0.000$) dan biaya pemupukan (0.023), sedangkan faktor kondisi sosial petani tidak berpengaruh terhadap produktivitas. Di Kecamatan Sukodadi yang memiliki produktivitas padi rendah tidak dipengaruhi oleh faktor kondisi sosial petani dan lebih dipengaruhi oleh biaya membeli bibit ($p=0.001$), biaya pemupukan ($p=0.003$) dan biaya pemberantasan hama ($p=0.045$). Hasil uji chi-square menunjukkan bahwa jenis bibit yang digunakan tidak berpengaruh terhadap produktivitas padi, karena berdasarkan hasil penelitian menunjukkan di Kecamatan Sukorame nilai $p > \alpha$ ($0.722 > 0.05$), Kecamatan Kalitengah nilai $p > \alpha$ ($0.274 > 0.05$), dan Kecamatan Sukodadi nilai $p > \alpha$ ($0.181 > 0.05$).

Kata kunci: Kajian Geografis, Kesesuaian lahan, Produktivitas Usaha Tani Padi

Abstract

Lamongan has excellent potential in agriculture, especially the food sector. In 2011 rice production resulting in Lamongan as 814,659 tons, with an average of 5.91 tons / ha, and each year the productivity of rice produced is also diverse. In terms of land characteristics Lamongan, the southern central part is relatively little fertile lowlands. North and South sections are rocky limestone mountains with moderate fertility. North Central Section is Bonorowo areas or areas prone to flooding. However, in the northern part precisely in the District Sukorame have rice productivity higher than the district Sukodadi located in the south central part of the characteristics tend to be more fertile land. Of different land characteristics allow the rice productivity differences influenced by land. This study aimed to assess the suitability of the land and determine the factors that most affect the productivity of paddy in the district lamongan. Type of research is survey research. The study population was all rice farmers who have different rice productivity. Sampling locations using proportional random sampling technique, the sample of respondents was calculated using the formula Slovin and gained 100 rice farmers. Data obtained from interviews, observation and documentation. The data analysis technique used to determine the level of land suitability map overlay analysis and querying. To determine the effect of educational level, farming experience, the cost of buying seed, fertilizer costs, the cost of the eradication of pests, rental costs of labor and equipment rental costs using multiple linear regression analysis. Determine the effect of the use of seed varieties using chi-square. When viewed in terms of land suitability districts showed the same degree of land suitability. The results of multiple linear regression analysis of the three regions with different rice productivity is influenced by factors that are not the same. Sub Sukorame the high rice productivity is affected by farming experience ($p = 0.014$), the cost of pest eradication ($p = 0.009$) and labor costs ($p = 0.013$). Sub Kalitengah the productivity of rice is being influenced by the cost of buying seedlings ($p = 0.000$) and the cost of fertilizer (0.023), whereas social factors do not affect the productivity of farmers. In District Sukodadi having low rice productivity is not influenced by the social conditions of farmers and more influenced by the cost of buying seedlings ($p = 0.001$), the cost of fertilizer ($p = 0.003$) and the cost of pest eradication ($p = 0.045$). Chi-square test results showed that the type of seed used had no effect on the productivity of rice, because based on the results showed in the District Sukorame $p > \alpha$ ($0.722 > 0.05$), District Kalitengah $p > \alpha$ ($0.274 > 0.05$), and District Sukodadi p -value $> \alpha$ ($0.181 > 0.05$)

Keywords: Geographical Studies, Suitability of land, Rice Farming Productivity

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara agraris yang kaya akan hasil sumber daya alam yang terbentang dari Sabang sampai Merauke. Negara Indonesia mempunyai tanah pertanian yang luas dan subur sebagai modal utama. Tetapi tanah luas dan subur tersebut belum tentu menjamin keberhasilan usaha tani. Untuk menjamin keberhasilan usaha tani, Indonesia juga memerlukan adanya sumber daya manusia yang memadai.

Di Indonesia, beras merupakan makanan pokok. Beras menjadi kebutuhan penduduk Indonesia. Lebih dari 90% penduduk Indonesia mengkonsumsi nasi dengan tingkat konsumsi rata-rata 141 kg/kapita/tahun. Tingginya kebutuhan konsumsi beras di Indonesia tidak lain disebabkan oleh sebagian besar penduduk Indonesia beranggapan bahwa beras merupakan bahan makanan pokok yang belum dapat digantikan keberadaannya.

Secara umum, potensi unggulan Kabupaten Lamongan masih didominasi oleh sektor pertanian khususnya subsektor tanaman pangan dan sub sektor perikanan, diikuti oleh sektor industri pengolahan, sektor konstruksi dan sektor perdagangan. Pada tahun 2010 Kabupaten Lamongan mampu memberikan kontribusi produksi gabah sebanyak 857,637 ton GKG (gabah kering giling). Setiap tahun produksi beras di Lamongan mencapai rata-rata 441.000 ton/ tahun. Sedangkan konsumsi penduduk hanya 36 persen dan selebihnya dijual keluar daerah, antara lain seperti ke wilayah Surabaya, Malang, dan Madura. Akan tetapi produktivitas padi yang dihasilkan oleh tiap kecamatan di Kabupaten Lamongan selalu berbeda.

Dilihat dari karakteristik lahan Kabupaten Lamongan, secara garis besar dibedakan menjadi 3 karakteristik yaitu: Bagian Tengah Selatan merupakan daratan rendah yang relatif agak subur yang membentang dari Kecamatan Kedungpring, Babat, Sukodadi, Pucuk, Lamongan, Deket, Tikung, Sugio, Maduran, Sarirejo dan Kembangbahu. Bagian Selatan dan Utara merupakan pegunungan kapur berbatu-batu dengan kesuburan sedang. Kawasan ini terdiri dari Kecamatan Mantup, Sambeng, Ngimbang, Bluluk, Sukorame, Modo, Brondong, Paciran, dan Solokuro. Bagian Tengah Utara merupakan daerah Bonorowo yang merupakan daerah rawan banjir. Kawasan ini meliputi Kecamatan Sekaran, Laren, Karanggeneng, Kalitengah, Turi, Karangbinangun, Glagah. Bentang alam tersebut memungkinkan bahwa produktivitas padi di Kabupaten Lamongan dipengaruhi oleh faktor lahan.

Menurut Soekartawi (1986: 9) menjelaskan bahwa dalam suatu usaha tani harus memperhatikan cara-cara petani memperoleh dan memadukan sumber daya (lahan, kerja, modal, waktu pengelolaan) yang terbatas untuk mencapai tujuannya. Hal ini terbukti karena dalam

melakukan usaha tani, petani cenderung mempertimbangkan mengenai hal-hal yang dapat mempengaruhi produktivitas padi guna mendapatkan hasil yang besar. Mulai dari pemilihan bibit padi unggul, persiapan lahan untuk pertanian, tenaga kerja, modal dan waktu pengelolaan.

Menurut anonim dalam Herlambang (2000: 21) menyebutkan bahwa untuk memperoleh keuntungan dalam kegiatan usaha tani perlu diketahui pola tanam dan pemanfaatan faktor-faktor produksi yang tersedia secara optimal. Faktor produksi yang dimaksud adalah

1. Kesuburan tanah.
2. Komoditas yang dipilih.
3. Tenaga kerja yang tersedia.
4. Modal
5. Pengetahuan petani
6. Pasar.

Menurut Danoendoro (2002:47) menyebutkan bahwa produktivitas dipengaruhi oleh suatu kombinasi dari banyak faktor antara lain varietas, tingkat kesesuaian lahan (termasuk luas dan kualitasnya), jenis teknologi yang digunakan, ketersediannya modal, kualitas pupuk dan input lainnya, ketersediaan dan kualitas infrastruktur pendukung (seperti irigasi) dan tingkat pendidikan/ pengetahuan petani/ buruh tani. Selain faktor tersebut praktik manajemen (pemupukan, pemberian pestisida, dan sebagainya) juga sangat mempengaruhi produktivitas.

Menurut Soetrisno dkk, (2006: 31) menyebutkan bahwa faktor-faktor yang berpengaruh terhadap usaha tani dapat digolongkan dalam dua hal sebagai berikut :

1. Faktor dari dalam (*internal*) usaha tani
 - a. Petani pengelola (individu petani)
 - b. Tanah tempat usaha tani
 - c. Tenaga kerja yang digunakan dalam usaha tani
 - d. Modal yang dibutuhkan dalam usaha tani
 - e. Tingkat teknologi yang digunakan dalam usaha tani
 - f. Kemampuan petani dalam mengalokasikan penerimaan keluarga
 - g. Jumlah anggota keluarga
2. Faktor dari luar (*eksternal*) usaha tani
 - a. Tersedianya sarana transportasi dan komunikasi
 - b. Aspek-aspek yang menyangkut pemasaran hasil dan bahan usaha tani
 - c. Fasilitas kredit
 - d. Sarana penyuluhan bagi petani.

Menurut Yovita Hetty Indriani (1992: 62) menyebutkan bahwa faktor-faktor yang dapat mempengaruhi produksi pertanian adalah:

1. Tanah
2. Tenaga kerja
3. Modal
4. Pengelolaan/ manajemen

Faktor-faktor lingkungan dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman padi, baik faktor alamiah maupun faktor sarana produksi. Faktor alamiah seperti tanah dan iklim, hampir tidak dapat diubah oleh manusia. Akan tetapi faktor sarana produksi, seperti pemupukan dan pemberantasan hama, masih dapat diusahakan petani agar diperoleh hasil yang berlipat ganda. Menurut Abbas Tjakrawiralaksana (1983:44) faktor fisik yang mempengaruhi dalam usahatani adalah:

a. Tanah

Perbedaan keadaan tanah yang mempengaruhi tipe usaha tani termasuk kedalaman tanah, tekstur dan kesuburan alamiahnya. Tanah yang mempunyai profil yang dalam, pada umumnya dapat dipakai untuk berbagai jenis tanaman yang intensif dan menguntungkan. Tanah semacam itu apabila bentuk permukaannya datar dan cukup persediaan pengairannya, dapat dipakai sebagai sawah untuk bercocok tanaman padi.

Menurut Enoch dan Rifai (1997:174-192), di bawah ini merupakan jenis tanah yang baik untuk pertumbuhan padi :

a) Alluvial

Tanah aluvial adalah tanah muda yang berasal dari material banjir, belum mengalami pengembangan sehingga belum mengandung diferensiasi horizon tanah. Sifat tanah aluvial pada umumnya tergantung dari asal tanah yang dibawa oleh banjir. Umumnya tanah aluvial subur karena materialnya berasal dari aliran beberapa sungai

b) Latosol

Sifat-sifat tanah latosol umumnya memiliki warna coklat, teksturnya lempung, strukturnya gumpal membulat halus lemah hingga remah, dengan konsistensi gembur dengan pH 4,1 – 5,9. Tanah ini meliputi tanah-tanah yang telah menjalani pelapukan yang intensif dan perkembangan tanah yang lanjut

c) Regosol

Tanah regosol merupakan jenis tanah muda yang belum jelas menampakkan diferensiasi horizon

d) Paddy Soil

Berada pada daerah beriklim basah dengan curah hujan 2.500 – 3.500 mm/tahun

b. Iklim

c. Topografi

Produktivitas dipengaruhi oleh suatu kombinasi dari banyak faktor, antara Lain Varietas, tingkat kesesuaian lahan (termasuk luas dan kualitasnya), jenis teknologi yang digunakan, ketersediaan modal, kualitas pupuk dan input lainnya, ketersediaan dan kualitas infrastruktur pendukung (seperti irigasi), dan tingkat

pendidikan/ pengetahuan petani/ buruh tani. Selain faktor - faktor tersebut, praktik manajemen (pemupukan, pemberian pestisida, dan sebagainya) juga sangat mempengaruhi produktivitas. Produktivitas ini juga tergantung pada musim. Produktivitas di musim hujan biasanya lebih rendah dibandingkan di musim kemarau. Danoendoro dalam Tambunan (2002:47).

Berdasarkan uraian tersebut, maka penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh tingkat kesesuaian lahan untuk tanaman padi pada daerah yang memiliki perbedaan tingkat produktivitas padi di Kabupaten Lamongan, mengetahui pengaruh kondisi sosial ekonomi (tingkat pendidikan dan pengalaman bertani), modal (biaya membeli bibit, biaya pemupukan, biaya tenaga kerja, biaya pemberantasan hama dan biaya sewa peralatan) terhadap produktivitas padi di daerah yang memiliki perbedaan tingkat produktivitas padi di Kabupaten Lamongan, dan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh perbedaan jenis bibit yang digunakan terhadap produktivitas padi di daerah yang memiliki perbedaan tingkat produktivitas di Kabupaten Lamongan.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian *survei*. Populasi penelitian dalam penelitian ini adalah seluruh petani padi yang memiliki produktivitas padi berbeda. Dalam pengambilan sampel lokasi penelitian menggunakan teknik *proporsional random sampling*, dan didapatkan tiga daerah penelitian yaitu Kecamatan Sukorame, Kecamatan Kalitengah dan Kecamatan Sukodadi. Pengambilan sampel responden dihitung dengan menggunakan rumus slovin dan diperoleh 100 orang petani padi. Data diperoleh dari hasil wawancara, observasi dan dokumentasi. Untuk mengetahui suhu, ketinggian tempat dan curah hujan didapatkan dari data sekunder yang berasal dari tiap kecamatan dan kabupaten, sedangkan data mengenai tekstur tanah, tebal lapisan atas tanah dan pH tanah didapat secara kualitatif. Penentuan area pengambilan sampel tanah dilakukan dengan cara membuat grid pada peta di daerah penelitian.

Teknik analisis data yang digunakan untuk mengetahui tingkat kesesuaian lahan di Kecamatan Sukorame, Kecamatan Kalitengah dan Kecamatan Sukodadi dengan analisis *overlay* peta dan *query*. Variabel yang digunakan untuk menentukan tingkat kesesuaian lahan adalah curah hujan, ketinggian tempat, tekstur tanah, suhu, pH, ketebalan lapisan atas tanah. Variabel tersebut dibedakan menjadi 3 kriteria untuk menentukan tingkat kesesuaian lahan, adapun klasifikasi tingkat kesesuaian lahan yang digunakan dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Klasifikasi Tingkat Kesesuaian Lahan

No.	Variabel	Tingkat kesesuaian		
		Sangat sesuai	Sesuai	Tidak sesuai
1	Curah hujan	1500-2000	1000-1500	>2000
2	Topografi	< 650	650-1500	> 1500
3	Suhu	25 – 29	22 – 24	< 22
4	Tekstur tanah	Sangat halus-agak halus	Sedang, agak kasar	kasar
5	Tebal lapisan atas tanah	21 – 22	18 – 20	<18 dan >22
6	pH	5.0 – 7.0	4.5 – 5.0	> 4.5

Sumber : merupakan modifikasi dari beberapa sumber

Kemudian formula *query builder* untuk menentukan tingkat kesesuaian lahan tanaman padi, formula tersebut yaitu:

1. Sangat sesuai : ([skor total] 9 – 12)
2. Sesuai : ([skor total] diantara 5 – 8)
3. Tidak sesuai ([skor total] < 4)

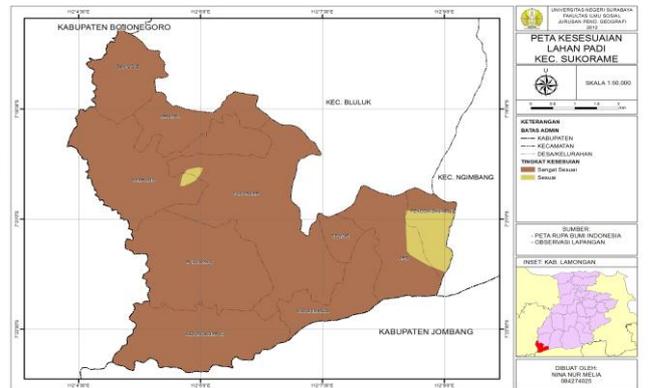
Untuk mengetahui pengaruh dari variabel tingkat pendidikan, pengalaman bertani, biaya membeli bibit, biaya pemupukan, biaya pemberantasan hama, biaya sewa tenaga kerja, dan biaya sewa peralatan terhadap produktivitas padi yang dihasilkan menggunakan analisis regresi linier berganda. Sedangkan untuk mengetahui pengaruh penggunaan jenis bibit terhadap produktivitas padi menggunakan analisis *chi-square*.

HASIL PENELITIAN

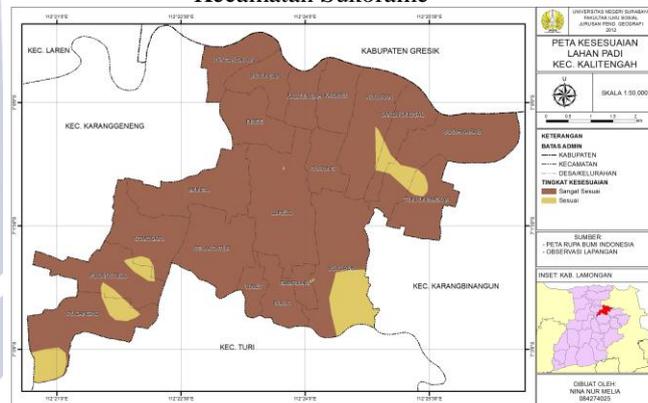
Berdasarkan hasil penelitian mengenai kondisi fisik yang meliputi curah hujan, suhu, ketinggian, tekstur tanah, pH, dan tebal lapisan atas tanah. Dapat diketahui bahwa di Kecamatan Sukorame memiliki curah hujan sebanyak 1740-1880 mm/tahun dan sebagian wilayahnya ada yang memiliki curah hujan sebanyak 1880-2000 mm/tahun, di kecamatan Kalitengah memiliki curah hujan sebanyak 1740-1880 mm/tahun dan sebagian wilayahnya memiliki curah hujan sebanyak 1880-2000 mm/tahun, sedangkan di Kecamatan Sukodadi memiliki curah hujan sebanyak 1500-1620 mm/tahun dan sebagian wilayah memiliki curah hujan sebanyak 1620-1740 mm/tahun. Suhu rata-rata tiap tahun 25⁰C. berdasarkan peta topografi, dapat diketahui bahwa ketinggian tempat di Kecamatan Kalitengah dan Kecamatan Sukodadi adalah 0 – 40 mdpl, dan Kecamatan Sukorame berada pada ketinggian 0 – 160 mdpl. Dari hasil pengujian secara kualitatif menunjukkan

bahwa Kecamatan Sukodadi dan Kecamatan Kalitengah tersebut memiliki tekstur tanah yang lempung berliat dan liat sehingga cocok untuk kegiatan pertanian.

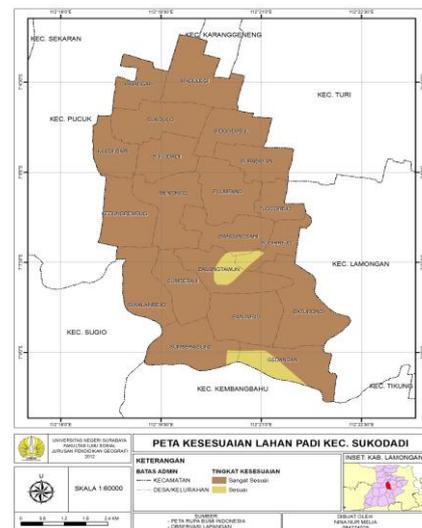
Tingkat kesesuaian lahan tanaman padi berdasarkan hasil *overlay* peta tekstur tanah, tebal lapisan atas dan pH tanah, peta curah hujan, ketinggian tempat, dan suhu di Kabupaten Lamongan. Untuk mengetahui peta kesesuaian lahan tanaman padi dapat diketahui pada gambar dibawah ini.



Gambar 1. Peta Kesesuaian Lahan di Kecamatan Sukorame



Gambar 2. Peta Kesesuaian Lahan di Kecamatan Kalitengah



Gambar 3. Peta Kesesuaian Lahan di Kecamatan Sukodadi

Hasil analisis regresi linier berganda mengenai kondisi sosial petani di Kecamatan Sukorame dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Pengaruh Kondisi Sosial Petani Terhadap Produktivitas Padi di Kecamatan Sukorame

No	Variabel	p (Sig)	B	Kesimpulan
	Constant		-4.810	
1	Lama bertani	0.014	0.300	Ada pengaruh
2	Pendidikan	0.143	0.418	Tidak ada

Sumber : data primer yang diolah tahun 2012

Hasil analisis regresi linier berganda mengenai kondisi sosial petani di Kecamatan Sukodadi dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Pengaruh Kondisi Sosial Petani Terhadap Produktivitas Padi di Kecamatan Sukodadi

No	Variabel	p (Sig)	B	Kesimpulan
	Constant		0.799	
1	Lama bertani	0.289	0.076	Tidak ada
2	Pendidikan	0.388	0.029	Tidak ada

Sumber : data primer yang diolah tahun 2012

Hasil analisis regresi linier berganda mengenai kondisi sosial petani di Kecamatan Kalitengah dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Pengaruh Kondisi Sosial Petani Terhadap Produktivitas Padi di Kecamatan Kalitengah

No	Variabel	p (Sig)	B	Kesimpulan
	Constant		5.250	
1	Lama bertani	0.793	-0.019	Tidak ada
2	Pendidikan	0.924	-0.020	Tidak ada

Sumber : data primer yang diolah tahun 2012

Hasil analisis regresi linier berganda mengenai pengaruh modal terhadap produktivitas padi di Kecamatan Sukorame dapat dilihat pada tabel 5.

Dari tabel 5 dapat diketahui bahwa produktivitas padi di Kecamatan Sukorame lebih dipengaruhi oleh biaya pemberantasan hama dengan nilai $p < \alpha$ (0.05) dan biaya tenaga kerja dengan nilai $p < \alpha$ (0.05), karena nilai $p < \alpha$ (0.05). sedangkan jika dilihat dari nilai Adjusted R^2 sebesar 0.980, hal ini dapat diartikan bahwa 98% produktivitas padi di Kecamatan Sukorame dipengaruhi oleh variabel modal yang meliputi biaya bibit, biaya pemupukan, biaya pemberantasan hama, biaya tenaga kerja dan biaya sewa peralatan. Sedangkan sisanya sebesar 2% dipengaruhi oleh variabel lain.

Tabel 5. Hasil Analisis Regresi Linier Berganda Pengaruh Kondisi Sosial Petani Terhadap Produktivitas Padi di Kecamatan Sukorame.

No	Variabel Bebas	P (Sig)	B	Keterangan
	Constant		-1.258	
1	Biaya Bibit	0.615	9.844	Tidak Ada pengaruh
2	Biaya Pemupukan	0.187	3.216	Tidak Ada pengaruh
3	Pemberantas Hama	0.009	2.810	Ada Pengaruh
4	Biaya Tenaga Kerja	0.013	1.332	Ada Pengaruh
5	Biaya Sewa Peralatan	0.238	4.086	Tidak Ada pengaruh

Sumber ; Data Primer Yang Diolah Tahun 2012

Mengetahui hasil perhitungan regresi linier berganda pengaruh modal terhadap produktivitas padi di Kecamatan Kalitengah dapat dilihat pada tabel 6.

Dari tabel 6 dapat diketahui di Kecamatan Kalitengah menunjukkan bahwa nilai p dari biaya bibit $0.000 < \alpha$ (0.05) dan biaya pemupukan $0.023 < \alpha$ (0.05), nilai p tersebut menunjukkan bahwa produktivitas padi di Kecamatan Kalitengah lebih dipengaruhi oleh biaya bibit dan biaya pemupukan. Sedangkan jika dilihat dari nilai adjusted R^2 sebesar 0.966, hal ini dapat diartikan bahwa 96% produktivitas padi di Kecamatan Kalitengah dipengaruhi oleh variabel modal yang meliputi biaya bibit, biaya pemupukan, biaya pemberantasan hama, biaya tenaga kerja dan biaya sewa peralatan. Sedangkan sisanya sebesar 4% dipengaruhi oleh variabel lain selain variabel modal.

Tabel 6. Hasil Analisis Regresi Linier Berganda Pengaruh Kondisi Sosial Petani Terhadap Produktivitas Padi di Kecamatan Kalitengah.

No	Variabel Bebas	P (Sig)	B	Keterangan
	Constant		0.257	
1	Biaya Bibit	0.000	1.239	Ada pengaruh
2	Biaya Pemupukan	0.023	- 1.184	Ada pengaruh
3	Pemberantas Hama	0.527	8.801	Tidak ada pengaruh
4	Biaya Tenaga Kerja	0.730	- 5.676	Tidak ada pengaruh
5	Biaya Sewa Peralatan	0.429	- 1.319	Tidak ada pengaruh

Sumber : Data Primer Yang Diolah Tahun 2012.

Hasil analisis regresi linier berganda mengenai pengaruh modal di Kecamatan Sukodadi dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7. Hasil Analisis Regresi Linier Berganda Pengaruh Kondisi Sosial Petani Terhadap Produktivitas Padi di Kecamatan Sukodadi.

No	Variabel Bebas	P (Sig)	B	Keterangan
	<i>Constant</i>		1.313	
1	Biaya Bibit	0.001	7.233	Ada pengaruh
2	Biaya Pemupukan	0.003	2.643	Ada pengaruh
3	Pemberantas Hama	0.045	- 2.405	Ada pengaruh
4	Biaya Tenaga Kerja	0.653	- 9.435	Tidak ada pengaruh
5	Biaya Sewa Peralatan	0.274	- 3.918	Tidak ada pengaruh

Sumber : Data Primer Yang Diolah Tahun 2012

Dari tabel 7 dapat diketahui bahwa di Kecamatan Sukodadi lebih dipengaruhi oleh biaya membeli bibit dengan nilai $p < 0.001 < \alpha (0.05)$, biaya pemupukan dengan nilai $p < 0.003 < \alpha (0.05)$ dan biaya pemberantasan hama dengan nilai $p < 0.045 < \alpha (0.05)$. Sedangkan jika dilihat dari nilai Adjusted R^2 sebesar 0.933, hal ini dapat diartikan bahwa 93% produktivitas padi di Kecamatan Sukodadi dipengaruhi oleh modal yang meliputi biaya bibit, biaya pemberantasan hama, biaya pemupukan, biaya sewa tenaga kerja dan biaya sewa peralatan. Sedangkan sisanya sebesar 7% produktivitas padi dipengaruhi oleh variabel lain.

Hasil analisis *chi-square* pengaruh jenis bibit yang digunakan petani terhadap produktivitas padi di Kecamatan Sukorame dapat dilihat pada tabel 8.

Tabel 8. Hasil Analisis Chi Square Pengaruh Bibit di Kecamatan Sukorame

Bibit	Produktivitas				Jumlah	
	< rata-rata		> rata-rata		F	%
	F	%	F	%		
Inpari	6	19	8	25	14	44
Selain inpari	10	31	8	25	18	56
Jumlah	16	50	18	50	32	100
				$\chi^2 = 0.127$		
				p (t hitung) = 0.722		

Sumber ; Data Primer Yang Diolah Tahun 2012

Dari tabel 8 menunjukkan hasil perhitungan *chi-square* (χ^2) sebesar 0.127 dengan $p = 0.722$, dengan menggunakan derajat kesalahan (α) sebesar 0.05. Dari data diatas dapat diketahui bahwa nilai $p > \alpha (0.722 > 0.05)$, artinya tidak ada pengaruh yang signifikan antara jenis bibit yang digunakan terhadap produktivitas padi di Kecamatan Sukorame

Tabel 9. Hasil Analisis Chi Square Pengaruh Jenis Bibit di Kecamatan Kalitengah

Bibit	Produktivitas				Jumlah	
	< rata-rata		> rata-rata		F	%
	F	%	F	%		
Inpari	1	4	10	38	11	42
Selain inpari	4	16	11	42	15	58
Jumlah	5	20	21	80	26	100
				$\chi^2 = 0.356$		
				p (t hitung) = 0.274		

Sumber : data primer diolah tahun 2012

Dari tabel 9 dapat diketahui hasil perhitungan *chi-square* (χ^2) sebesar 0.356 dengan $p = 0.274$, dengan menggunakan derajat kesalahan (α) sebesar 0.05. Dari data diatas dapat diketahui bahwa jenis bibit memiliki nilai $p > \alpha (0.274 > 0.05)$ artinya tidak ada pengaruh yang signifikan antara penggunaan jenis bibit yang terhadap produktivitas padi yang dihasilkan di Kecamatan Kalitengah.

Pada tabel 10 menunjukkan hasil perhitungan *chi-square* (χ^2) sebesar 0.245 dengan $p = 0.181$, dengan menggunakan derajat kesalahan (α) sebesar 0.05. Dari data diatas dapat diketahui bahwa nilai $p > \alpha (0.181 > 0.05)$ artinya tidak ada pengaruh yang signifikan antara jenis bibit yang digunakan oleh petani terhadap produktivitas padi yang dihasilkan petani di Kecamatan Sukodadi.

Tabel 10. Hasil Analisis Chi Square Pengaruh Jenis Bibit di Kecamatan Sukodadi

Bibit	Produktivitas				Jumlah	
	< rata-rata		> rata-rata		F	%
	F	%	F	%		
Inpari	1	2	10	24	11	26
Selain inpari	9	21	22	53	31	74
Jumlah	10	23	32	77	42	100
				$\chi^2 = 0.245$		
				p (t hitung) = 0.181		

Sumber : Data Primer Yang Diolah Tahun 2012

PEMBAHASAN

Kesesuaian lahan

Jika dilihat dari jenis tanah yang terdapat di Kabupaten Lamongan, sebagian besar wilayah di Kabupaten Lamongan merupakan jenis tanah alluvial sehingga hal tersebut dapat mengakibatkan keseragaman data yang diambil dalam wilayah penelitian. Dari hasil analisis mengenai kesesuaian lahan tanaman padi di Kecamatan Sukorame yang memiliki produktivitas padi tinggi, Kecamatan Kalitengah yang memiliki produktivitas padi sedang dan Kecamatan Sukodadi yang memiliki produktivitas padi rendah menunjukkan bahwa tingkat kesesuaian tanaman padi di Kecamatan Sukorame sangat sesuai dengan luas wilayah sebesar 3666,987 Ha dan yang termasuk kriteria sesuai dengan luas wilayah 146,0979 Ha.

Tingkat kesesuaian lahan di Kecamatan Kalitengah menunjukkan kriteria sangat sesuai dengan luas wilayah 3729.171 Ha. Sedangkan Kecamatan Sukodadi memiliki kriteria sangat sesuai untuk tanaman padi dengan luas wilayah 4504,268 Ha dan wilayah dengan memiliki tingkat kesesuaian lahan yang sesuai dengan luas 178,672 Ha. Sehingga faktor lahan tidak berpengaruh terhadap produktivitas padi di Kabupaten Lamongan, Perbedaan produktivitas padi tersebut bisa dipengaruhi oleh faktor lain seperti modal, kondisi sosial ekonomi petani, tenaga kerja yang digunakan. Hal ini sesuai dengan pendapat dari Soetrisno dkk (2006 : 31).

Dilihat dari segi jenis tanah yang terdapat di Kabupaten Lamongan merupakan jenis tanah alluvial yang merupakan tanah yang berasal dari material banjir, dan belum mengalami pengembangan sehingga belum mengandung diferensiasi horizon tanah. Tanah aluvial berlapis-lapis sesuai dengan endapan-endapan tanah pada setiap banjir yang melanda. Sifat tanah aluvial pada umumnya tergantung dari asal tanah yang dibawa oleh banjir. Umumnya tanah aluvial subur karena materialnya berasal dari aliran beberapa sungai sehingga cocok untuk kegiatan pertanian. Hal ini sesuai dengan pendapat dari Enoh dan Rifai (1997:174-192).

Kondisi Sosial Petani

Dari hasil analisis mengenai pengaruh kondisi sosial petani terhadap produktivitas padi di Kecamatan Sukorame yang memiliki produktivitas tinggi lebih dipengaruhi oleh pengalaman bertani karena nilai $p \text{ sig } 0.014 < \alpha (0.05)$, Sedangkan nilai p untuk tingkat pendidikan sebesar $0.143 > \alpha (0.05)$, berarti tingkat pendidikan tidak berpengaruh terhadap produktivitas padi. Pengalaman bertani cenderung lebih berpengaruh terhadap produktivitas padi karena kemampuan petani dalam mengolah lahan pertanian tidak diragukan lagi, petani juga cenderung lebih ahli dalam mengolah lahan pertaniannya sehingga dapat meningkatkan produktivitas padi yang dihasilkan. Hal ini sesuai dengan pendapat dari Danoedoro dalam Tambunan (2002:47) yang mengatakan bahwa produktivitas padi dipengaruhi oleh banyak faktor, salah satunya adalah pengalaman bertani.

Di Kecamatan Sukodadi pengalaman bertani petani cenderung lebih lama namun dengan usia petani yang lebih tua dibanding dengan petani di Kecamatan Sukorame, dengan pengalaman bertani yang lebih lama namun dengan usia petani yang sudah berusia lanjut kemampuan petani dalam mengolah lahan pertaniannya akan menurun sehingga produktivitas padi yang dihasilkan tidak optimal. Hal ini sesuai dengan pendapat dari Schultz dalam Tambunan (1964:47) yang sering melakukan penelitian di Negara berkembang menyatakan bahwa umur petani yang cenderung tua itu sangat

berpengaruh terhadap produktivitas sector pertanian. Karena petani yang berusia muda akan cenderung lebih konservatif dalam menyikapi terhadap perubahan atau inovasi teknologi.

Sedangkan di Kecamatan Kalitengah yang memiliki produktivitas sedang dan Kecamatan Sukodadi yang memiliki produktivitas rendah tidak dipengaruhi oleh kondisi sosial petani karena untuk tingkat pendidikan dan lama bertani di Kecamatan Kalitengah dan Kecamatan Sukodadi memiliki nilai $p > \alpha (0.05)$. Produktivitas di Kecamatan Sukodadi dan Kecamatan Kalitengah lebih dipengaruhi oleh faktor perawatan terhadap padi yang ditanam oleh petani, seperti fakta ditahun 2011 pertanian di Kabupaten Lamongan diserang oleh hama wereng, sehingga menyebabkan petani di Kecamatan Sukodadi dan Kecamatan Kalitengah banyak mengeluarkan modal untuk pemberantasan hama tersebut akan tetapi upaya tersebut kurang begitu berhasil sehingga bisa dimungkinkan bahwa produktivitas padi di kecamatan tersebut lebih dipengaruhi oleh faktor modal petani, bukan kondisi sosial petani. Hal ini sesuai dengan pendapat Yovita Hetty Indriani (1992:62) yang mengatakan bahwa modal merupakan unsur pokok usaha tani yang sangat penting, modal adalah barang atau uang yang bersama – sama dengan faktor produksi lain dan tenaga kerja serta pengolahan menghasilkan barang – barang baru yaitu produksi pertanian.

Modal

Modal merupakan unsur usaha tani yang terpenting, meliputi biaya membeli bibit, biaya pemupukan, biaya pemberantasan hama, biaya sewa tenaga kerja dan biaya sewa peralatan. Besarnya modal yang dikeluarkan oleh petani dipengaruhi oleh luas lahan, semakin luas lahan petani maka modal yang dikeluarkan oleh petani akan semakin besar pula. modal yang dikeluarkan oleh petani berpengaruh terhadap produktivitas yang dihasilkan. Produktivitas padi di Kecamatan Sukorame lebih dipengaruhi oleh biaya pemberantasan hama dengan nilai $p 0.009 < \alpha (0.05)$ dan biaya tenaga kerja dengan nilai $p 0.013 < \alpha (0.05)$, di Kecamatan Kalitengah di pengaruhi oleh biaya membeli bibit dengan nilai $p 0.000 < \alpha (0.05)$, sedangkan produktivitas padi di Kecamatan Sukodadi lebih dipengaruhi oleh biaya membeli bibit dengan nilai $p 0.001 < \alpha (0.05)$, biaya pemupukan dengan nilai $p 0.003 < \alpha (0.05)$ dan biaya pemberantasan hama dengan nilai $p 0.045 < \alpha (0.05)$. Pengaruh dari ketersedianya modal tersebut sangat berpengaruh dalam kegiatan usaha tani sesuai dengan pendapat Soetrisno dkk, (2006: 31).

Biaya membeli bibit selain berpengaruh di Kecamatan Sukodadi juga berpengaruh di Kecamatan Kalitengah, semakin besar biaya yang dikeluarkan untuk

membeli bibit maka produktivitas yang dihasilkan akan semakin besar pula. Pemakaian bibit tersebut harus dipertimbangkan dengan luas lahan yang dimiliki. Biaya bibit menyebabkan rendahnya produktivitas padi di Kecamatan Sukodadi karena jumlah bibit yang digunakan tidak sesuai dengan luas lahan, banyak kasus dilapangan menyebutkan petani terkadang sering kekurangan bibit padi untuk ditanam dalam lahan pertaniannya dan akibat rusaknya benih ketika disebar sehingga menyebabkan hasil panen yang diperoleh tidak maksimal.

Pemupukan bertujuan untuk menambahkan unsur hara yang kurang, dengan pemberian pupuk yang seimbang pada tanah akan diperoleh pula keseimbangan kandungan hara yang dibutuhkan oleh tanaman padi, selain itu penggunaan pupuk yang tepat sangat tepat berpengaruh pada produksi. Ketetapan dalam memilih jenis pupuk, saat pemupukan dan jumlah kebutuhan pupuk dalam melakukan budi daya padi, dapat menjadi tolak ukur keberhasilan peningkatan produksi. Pemupukan yang merata, intensif serta berimbang merupakan langkah yang tepat (intensifikasi pertanian). Akan tetapi intensitas pemupukan yang berlebih justru menyebabkan produktivitas padi yang dihasilkan di Kecamatan Sukodadi menurun. Sedangkan di Kecamatan Sukorame dan Kecamatan Kalitengah biaya pemupukan tidak berpengaruh terhadap produktivitas karena frekuensi pemupukan dan dosis pemupukan yang tidak berlebih.

Sesuai dengan fakta bahwa di tahun 2010 dan 2011 di Kabupaten Lamongan terserang hama wereng, sehingga petani melakukan upaya untuk dapat mengendalikan persebaran hama dan penyakit yang dapat menyebabkan tanaman padi petani rusak. Pengendalian hama dan penyakit yang terpadu dapat mengurangi atau menghindari kegagalan panen. Tindakan pengawasan yang terus-menerus dan serentak sangat mendukung keberhasilan dalam usaha pengendalian hama. Kegiatan pemberantasan hama berpengaruh terhadap produktivitas yang didapatkan. Semakin besar biaya pemberantasan hama berarti upaya petani untuk dapat mengendalikan perkembangan hama akan berhasil, sehingga produktivitas yang dihasilkan akan meningkat. Hal ini yang menyebabkan produktivitas padi di Kecamatan Sukorame lebih besar daripada Kecamatan Sukodadi dan Kecamatan Kalitengah.

Di Kecamatan Sukodadi dan Kecamatan Kalitengah besarnya biaya yang dikeluarkan dalam upaya memberantas hama dan upaya pengendalian hama yang dilakukan oleh petani di kecamatan tersebut tidak berpengaruh terhadap meningkatnya produktivitas padi, karena penyebaran hama wereng yang cepat dalam menyerang pertanian petani sehingga petani sulit untuk mengendalikan perkembangan hama yang sudah terlanjur

merusak pertanian sehingga hasil panen yang didapatkan petani juga rendah. Manajemen dalam pengolahan lahan yang tepat akan mempengaruhi hasil yang didapatkan. Ketika *management/* pengolahan seseorang petani bagus dan tepat, maka hasil yang didapatkan akan optimal. Hal ini sesuai dengan pendapat dari Yovita Hetty Indriani, (1992:62).

Biaya sewa tenaga kerja merupakan biaya yang dikeluarkan oleh petani mulai dari masa tanam sampai panen padi. Biaya sewa tenaga kerja di Kecamatan Sukorame cenderung lebih murah dibandingkan dengan Kecamatan Kalitengah dan Kecamatan Sukodadi, contohnya di Kecamatan Sukorame untuk satu orang tenaga kerja untuk mencabuti rumput (*ndaut*) biaya tenaganya Rp.20.000 Sedangkan di Kecamatan Sukodadi Rp.25.000.

Tenaga kerja wanita pada saat proses pemanenan (*ngerit*) di Kecamatan Sukorame biaya tenaganya Rp.15.000 sedangkan di Kecamatan Sukodadi dan Kecamatan Kalitengah biaya sewa tenaga kerjanya Rp.20.000, untuk biaya menggaru di Kecamatan Sukorame biaya tenaganya Rp.30.000 sedangkan di Kecamatan Sukodadi Rp.40.000. Sehingga dalam mengolah lahan pertanian petani tidak ragu untuk menggunakan jasa tenaga kerja dalam jumlah yang relatif banyak.

Semakin banyak tenaga kerja yang digunakan maka biaya yang dikeluarkan petani untuk membayar upah tenaga kerja semakin banyak, dan hal tersebut dapat menyebabkan pengolahan lahan juga semakin baik dan waktu yang digunakan juga akan semakin singkat karena setiap tenaga kerja dapat membagi tugas dalam mengolah lahan pertanian sehingga hasil yang didapat akan semakin optimal. Sedangkan di Kecamatan Sukodadi biaya sewa tenaga kerja lebih mahal sehingga petani memilih untuk mengerjakan lahan pertaniannya sendiri, sehingga hasil yang didapat tidak akan optimal dan produktivitas yang dihasilkan relatif rendah.

Dengan mahalnya biaya sewa peralatan dalam kegiatan pertanian di Kecamatan Sukodadi dan Kalitengah, membuat petani dalam mengolah lahannya menggunakan peralatan yang minim dan terkadang jumlah peralatan yang disewa tidak sesuai dengan luas lahan yang dimiliki akan menyebabkan hasil yang diperoleh tidak optimal dan mengakibatkan turunnya produktivitas padi. Sedangkan di Kecamatan Sukorame biaya sewa peralatan tidak begitu mahal sehingga petani tidak terbebani dengan biaya sewa alat pertanian. Hal tersebut membuat petani dalam mengolah lahan pertaniannya dapat lebih optimal, karena dengan biaya sewa peralatan yang tidak begitu mahal petani dapat menyewa beberapa alat pertanian untuk mengolah lahannya dan hasil yang didapatkan juga lebih optimal.

Bibit

Berdasarkan hasil penelitian di Kecamatan Sukorame diketahui bahwa hasil perhitungan *chi-square* menunjukkan bahwa nilai $p > \alpha$ ($0.722 > 0.05$), di Kecamatan Kalitengah nilai $p > \alpha$ ($0.274 > 0.05$), Kecamatan Sukodadi diketahui bahwa nilai $p > \alpha$ ($0.181 > 0.05$). Karena di Kecamatan Sukorame, Kecamatan Kalitengah dan Kecamatan Sukodadi menunjukkan bahwa nilai $p > \alpha$ (0.05) sehingga dapat dikatakan bahwa penggunaan jenis bibit tidak berpengaruh terhadap produktivitas di kecamatan tersebut. Jenis bibit yang digunakan oleh responden hampir seragam, umumnya responden menggunakan bibit inpari yang memiliki kualitas lebih unggul dibandingkan dengan varietas bibit padi yang lain.

PENUTUP

Simpulan

1. Dari hasil *overlay* peta dan *query* dari 6 variabel yang dijadikan dasar untuk menentukan tingkat kesesuaian lahan yang meliputi topografi, suhu, curah hujan, tekstur tanah, tebal lapisan atas, pH, dapat diketahui bahwa di Kecamatan Sukorame dengan luas wilayah sebesar 3666,987 Ha dan yang termasuk kriteria sesuai dengan luas wilayah 146,0979 Ha, Kecamatan Kalitengah dengan luas wilayah sebesar 3666,987 Ha dan yang termasuk kriteria sesuai dengan luas wilayah 146,0979 Ha dan Kecamatan Sukodadi termasuk kedalam kriteria sangat sesuai dengan luas wilayah 4504,268 Ha dan termasuk kedalam kriteria sesuai dengan luas wilayah 178,672 Ha. Jika dilihat dari variabel tersebut menunjukkan bahwa ketiga kecamatan tersebut memiliki tingkat kesesuaian lahan yang sama, sehingga dapat dikatakan bahwa faktor lahan tidak berpengaruh terhadap produktivitas padi.
2. Di Kecamatan Sukorame dilihat dari nilai Adjusted R^2 sebesar 0.136, hal ini diartikan bahwa 13% produktivitas padi di Kecamatan Sukorame dipengaruhi oleh variabel lama bertani dan tingkat pendidikan. Sedangkan sisanya sebesar 87% produktivitas padi dipengaruhi oleh variabel selain lama bertani dan tingkat pendidikan. Sedangkan di Kecamatan Kalitengah yang memiliki tingkat produktivitas sedang, nilai Adjusted R^2 sebesar – 0.081, hal ini diartikan bahwa 0.8 % produktivitas padi di Kecamatan Kalitengah dipengaruhi oleh variabel lama bertani dan tingkat pendidikan. Sedangkan sisanya 99,2 % produktivitas padi dipengaruhi oleh variabel selain kondisi sosial petani. Kecamatan Sukodadi yang memiliki produktivitas rendah tidak dipengaruhi oleh kondisi sosial petani, dilihat nilai Adjusted R^2 sebesar – 0.016, diartikan -

0.1 % produktivitas padi di Kecamatan Sukodadi dipengaruhi oleh variabel lama bertani dan tingkat pendidikan. Sedangkan sisanya sebesar 99,9 % produktivitas padi dipengaruhi oleh variabel – variabel selain lama bertani dan tingkat pendidikan.

3. Di Kecamatan Sukorame nilai Adjusted R^2 sebesar 0.980, hal ini diartikan bahwa 98% produktivitas padi di Kecamatan Sukorame dipengaruhi oleh biaya bibit, biaya pemupukan, biaya pemberantas hama, biaya tenaga kerja dan biaya sewa peralatan. Sedangkan sisanya sebesar 2% dipengaruhi oleh variabel lain. Di Kecamatan Kalitengah nilai adjusted R^2 sebesar 0.966, hal ini diartikan bahwa 96% produktivitas padi di Kecamatan Kalitengah dipengaruhi oleh biaya bibit, biaya pemupukan, biaya pemberantasan hama, biaya tenaga kerja dan biaya sewa peralatan. Sedangkan sisanya sebesar 4% dipengaruhi oleh variabel lain. Di Kecamatan Sukodadi nilai Adjusted R^2 sebesar 0.933, diartikan bahwa 93% produktivitas padi di Kecamatan Sukodadi dipengaruhi oleh biaya bibit, biaya pemberantasan hama, biaya pemupukan, biaya sewa tenaga kerja dan biaya sewa peralatan. Sedangkan sisanya sebesar 7% produktivitas padi dipengaruhi oleh variabel lain.
4. Produktivitas padi di Kecamatan Sukorame, Kecamatan Kalitengah dan Kecamatan Sukodadi tidak dipengaruhi oleh jenis bibit yang digunakan oleh petani. Berdasarkan hasil uji *chi-square* di Kecamatan Sukorame diketahui nilai $p > \alpha$ ($0.722 > 0.05$), di Kecamatan Kalitengah diketahui nilai $p > \alpha$ ($0.274 > 0.05$), dan di Kecamatan Sukodadi diketahui nilai $p > \alpha$ ($0.181 > 0.05$).

Saran

Untuk petani padi di Kecamatan Sukorame, Kecamatan Kalitengah dan Kecamatan Sukodadi diharapkan meningkatkan kualitas dari segi pengolahan lahan pertanian dan modal yang digunakan dalam kegiatan pertanian padi tersebut, sehingga dapat memperoleh hasil yang optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. *Tentang budidaya pertanian*. <http://www.ristek.go.id> diakses tanggal 30 maret 2012 pukul 15.00
- Abbas, Tjakrawiralaksana. 1983. *Usaha Tani*. Jakarta Departemen Pendidikan dan Kebudayaan
- Kartasapoetra, G,AG., dkk. 2005. *Teknologi Konservasi Tanah dan Air*. Jakarta: Rineka Cipta

- Lucas, David. 1990. *Pengantar Kependudukan*. Terjemahan Nin Bakdi Sumanto dan Riningsih Saladi. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press
- Marzuki. 2005. *Metodologi Riset: Panduan Penelitian Bidang Bisnis Dan Sosial*. Kampus Fakultas Ekonomi UII Yogyakarta : Ekonisia
- Moch, Enoch dan Rifai, Ali. 1993. *Geografi Tanah*. Surabaya : Unipress
- Mubyarto. 1995. *Pengantar Ekonomi Pertanian (edisi ketiga)*. Yogyakarta: LP3ES.
- Muis, Amran, dkk. 2008. *Teknologi pendukung pengembangan agribisnis di desa P4MI*. Sulawesi tengah : Badan Penelitian Dan Pengembangan Pertanian Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Tengah.
- Munandir, Jody. 2004. *Prinsip Prinsip Utama Cara Menyuksesan Produksi Pertanian: dasar-dasar budidaya pertanian*. Fakultas Unibra Malang: Bayumedia.
- Ritung S, Wahyunto, Agus F, Hidayat H. 2007. *Panduan Evaluasi Kesesuaian Lahan dengan Contoh Peta Arahana Penggunaan Lahan Kabupaten Aceh Barat*. Balai Penelitian Tanah dan World Agroforestry Centre (ICRAF), Bogor, Indonesia
- Soekartawi, dkk. 1986. *Ilmu Usaha Tani dan Penelitian untuk Pengembangan Petani Kecil*. Jakarta: Universitas Indonesia Press.
- Soetrisno, Loekman. 1999. *Pertanian pada abad ke 21*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Suyanto, Bagong dan Sutinah. 2005. *Metode Penelitian Sosial: Berbagai Alternatif Pendekatan*. Jakarta: Kencana.
- Tambunan, Tulus T.H. 2003. *Perkembangan Sektor Pertanian di Indonesia*. Jakarta:Penerbit Ghalia Indonesia.
- Tjasyono, Bagong. 2004. *Klimatologi*. Bandung: ITB