

**FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PRODUKTIVITAS TANAMAN PADI  
PADA PENGGUNAAN LAHAN SAWAH  
DI KECAMATAN KEDEWAN KABUPATEN BOJONEGORO**

**Tatik Hariyanti**

Mahasiswa S1 Pendidikan Geografi, [tatikhariyanti@yahoo.co.id](mailto:tatikhariyanti@yahoo.co.id)

**Agus Sutedjo**

Dosen Pembimbing Mahasiswa

**Abstrak**

Kabupaten Bojonegoro merupakan salah satu sentra produksi padi di Jawa Timur. Pada tahun 2011 menjadi penghasil padi tertinggi setelah kabupaten Jember dan Banyuwangi dengan produksi padi sebesar 675.697 ton atau 6,39 % dari produksi padi di provinsi Jawa Timur. Kecamatan-kecamatan di kabupaten Bojonegoro rata-rata mempunyai produktivitas padi sebesar 5,72 ton/ha. Namun Kecamatan Kedewan mempunyai produktivitas padi sangat rendah dan di bawah rata-rata produktivitas kabupaten yaitu hanya sebesar 3,81 ton/ha. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor yang paling berpengaruh terhadap produktivitas padi dan mengkaji tingkat kesesuaian lahan terhadap tanaman padi di Kecamatan Kedewan. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian *survey*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh petani dan seluruh lahan sawah yang dimanfaatkan untuk penanaman padi di Kecamatan Kedewan. Pengambilan sampel untuk responden dihitung dengan menggunakan Rumus Slovin dan diperoleh 95 responden, sampel lahan ditentukan secara acak sistematis berdasarkan penggunaan lahan sawah dengan jumlah 30 titik. Data diperoleh dari hasil observasi, wawancara, dokumentasi dan pengukuran. Teknik analisa data yang digunakan untuk mengetahui pengaruh umur, pendidikan, pengalaman tenaga kerja, keikutsertaan penyuluhan, intensitas pemupukan, intensitas penyiangan, intensitas penyemprotan, luas lahan dan modal menggunakan analisis regresi linier berganda, sedangkan untuk mengetahui tingkat kesesuaian lahan dengan cara plotting dan interpolasi berdasarkan matching syarat hidup tanaman padi. Jika dilihat dari kesesuaian lahan menunjukkan secara keseluruhan lahan sawah di Kecamatan Kedewan termasuk kategori sesuai untuk tanaman padi. Hasil penelitian dengan analisis regresi linier berganda menunjukkan bahwa produktivitas padi di Kecamatan Kedewan dipengaruhi oleh modal ( $p=0,000$ ) dan intensitas penyiangan ( $p=0,033$ ). Sedangkan faktor umur ( $p=0,650$ ), tingkat pendidikan ( $p=0,827$ ), pengalaman ( $p=0,912$ ), keikutsertaan penyuluhan ( $p=0,143$ ), intensitas pemupukan ( $p=0,397$ ), intensitas penyemprotan ( $p=0,620$ ) dan luas lahan ( $p=0,568$ ) tidak mempunyai pengaruh yang signifikan.

**Kata Kunci:** *Lahan Sawah, Produktivitas Tanaman Padi, Kesesuaian Lahan*

**Abstract**

Bojonegoro regency is a center of paddy production in East Java. In 2011 Bojonegoro became the highest producer of rice after Jember and Banyuwangi regency with paddy production of 675 697 ton or 6.39% of the rice production in the province of East Java. Subdistricts in Bojonegoro have an average productivity of rice by 5.72 ton/ha. But Kedewan subdistrict rice productivity is very low and below the district average productivity by only produce 3.81 ton/ha. The purpose of this study was to determine the factors that most affect the productivity of rice and assess the suitability of land for rice crops in the subdistrict Kedewan. This type of research is survey research. The population in this study were all farmers and the entire wetland area used for rice cultivation in the district Kedewan. Sampling for the respondent is calculated using the formula Slovin and obtained 95 respondents, randomly selected sample of systematic land based on rice field is 30 spot. Data obtained from observation, interviews, documentation and measurement. Data analysis technique used to determine the influence of age, education, employment experience, education participation, intensity fertilizing, weeding intensity, the intensity of spraying, land and capital using multiple linear regression analysis, whereas to determine the suitability of land by way of plotting and interpolation based matching requirement of rice plants alive. If viewed from the overall land suitability shows paddy fields in the subdistrict Kedewan categorized according to the rice crop. The results with multiple linear regression analysis showed that the productivity of rice in the subdistrict Kedewan influenced by capital ( $p = 0.000$ ) and weeding intensity ( $p = 0.033$ ). While the age factor ( $p = 0.650$ ), education level ( $p = 0.827$ ), experience ( $p = 0.912$ ), the participation of education ( $p = 0.143$ ), intensity of fertilizer ( $p = 0.397$ ), spraying intensity ( $p = 0.620$ ) and land area ( $p = 0.568$ ) had no significant effect.

**Keywords:** *Wetland, Rice Productivity, Land Suitability*

## **PENDAHULUAN**

Sektor pertanian khususnya sub-sektor tanaman pangan di Indonesia memegang peran yang sangat penting dalam perekonomian nasional. Sektor ini diperkirakan mempunyai pangsa terhadap Pendapatan Nasional sekitar 60%. Selain menjadi penyedia bahan pangan, sub-sektor pertanian tanaman pangan sampai sekarang ini masih menjadi andalan penyerapan tenaga kerja, dimana pangsa terhadap penyerapan tenaga kerja sebesar 43.21 persen. (Sawit, H. dalam Sujarwo, dkk, 2009). Dari berbagai komoditas pangan, beras merupakan komoditas pangan terpenting bagi penduduk Indonesia. Hal tersebut dikarenakan beras merupakan bahan makanan pokok yang dikonsumsi sekitar 95% penduduk Indonesia.

Kabupaten Bojonegoro merupakan salah satu sentra produksi padi di Jawa Timur dengan produksi padi pada tahun 2011 sebesar sebesar 675.697 ton atau 6,39 % dari produksi padi di provinsi Jawa Timur (BPS: 2012). Kecamatan-Kecamatan di kabupaten Bojonegoro mempunyai produktivitas padi yang berbeda-beda, dengan rata-rata produktivitas sebesar 5,72 ton/ha. Namun dari beberapa kecamatan yang ada di kabupaten Bojonegoro, Kecamatan Kedewan mempunyai produktivitas padi sangat rendah dan di bawah rata-rata produktivitas kabupaten yaitu hanya sebesar 3,81 ton/ha.

Produktivitas yang rendah dapat dikaitkan dengan faktor-faktor lingkungan, kurangnya modal, pemakaian benih yang kurang baik, kurang pemupukan dan teknologi yang rendah, serta kadang-kadang merupakan akibat penanaman terus menerus pada lahan yang kurus yang sudah terkuras unsur haranya dan tererosi. Pada dasarnya produktivitas dibedakan menjadi 2 yaitu produktivitas lahan dan produktivitas tenaga kerja. (Dickenson, dkk., 1992: 94-97).

### **Produktivitas Lahan**

Produktivitas lahan diantaranya dapat dibedakan kedalam faktor tanah, iklim dan topografi.

#### **Tanah**

Substansi tanah terdiri dari empat komponen utama yang mendukung hidupnya tumbuhan, yaitu bahan mineral, bahan organik, air dan udara. Posisi dan keadaan komponen-komponen tersebut sangat menentukan kesuburan tanah atau penggunaan tanah untuk macam-macam usahatani. (Hanafie, 2010: 52). Menurut Hardjowigeno dan Widiatmaka (2007: 79), tanah dapat dinilai berdasarkan tekstur lapisan atas dan bawah, atau pada kedalaman lapisan kedap air jika lapisan-lapisan tersebut terdapat pada kedalaman < 1,5 meter. Faktor-faktor tersebut sangat penting pengaruhnya terutama untuk penahanan air, perkembangan akar tanaman, keadaan drainase, dan sifat-sifat fisik tanah.

#### **Iklim**

Menurut Hanafie (2010: 58), Iklim merupakan salah satu unsur sumber daya alam yang sangat penting dalam bidang pertanian. Iklim dapat didefinisikan sebagai keadaan cuaca rata-rata di suatu tempat. Unsur-unsur iklim terdiri dari radiasi, suhu, kelembapan udara, awan, curah hujan, penguapan, tekanan udara, dan angin. Karakteristik iklim sangat berpengaruh terhadap kehidupan tanaman pertanian.

#### **Topografi**

Faktor topografi diantaranya terdiri dari faktor kecuraman lereng, panjang lereng dan bentuk lereng. Pada dasarnya lereng yang lebih curam selain

menghendaki tenaga dan ongkos yang lebih besar dalam pengelolaannya juga akan menyebabkan lebih sulitnya pengaturan air dan lebih besarnya masalah erosi yang dihadapi (Hardjowigeno dan Widiatmaka: 2007: 78-79).

### **Produktivitas Tenaga Kerja**

Tenaga kerja merupakan unsur yang sangat penting dalam setiap usaha yang dilakukan, tanpa tenaga kerja suatu usaha tidak akan berjalan, begitu juga dalam usahatani. Tenaga kerja dalam usaha tani dapat dibedakan menjadi tenaga kerja manusia dan tenaga kerja ternak. Jumlah tenaga kerja dapat dihitung/diukur dengan hari kerja orang (HKO) yang setara dengan 8 jam kerja. Adanya tenaga kerja dapat membantu efisiensi tenaga kerja karena keteraturannya. Pada dasarnya tenaga kerja manusia berkaitan dengan keahliannya. Keahlian dapat diperoleh melalui pendidikan formal maupun pendidikan nonformal seperti pengalaman (Soetrisno, dkk: 2006: 31). Produktivitas tenaga kerja dapat ditingkatkan melalui berbagai cara, diantaranya dengan pendidikan, latihan dan penyuluhan. Menurut Mubyarto (1989: 110), bertambahnya keterampilan dan kecakapan petani juga akan menaikkan pendidikan produktivitas, terlepas ada tidaknya modal fisik. Pemisahan modal fisik dan manusiawi mempunyai implikasi yang penting dalam kebijakan pembangunan pertanian. Hal tersebut dikarenakan tidak semua alat-alat pertanian dan mesin yang dikembangkan dapat diterapkan di negara kita seperti di negara-negara yang sudah maju, sehingga usaha-usaha memperbaiki cara-cara berproduksi dan penyebaran cara-cara baru kepada petani melalui pendidikan dan penyuluhan merupakan investasi penting yang hasilnya tidak dapat dianggap kecil.

Menurut Soetrisno, dkk (2006: 31), faktor-faktor yang mempengaruhi usaha tani diantaranya dapat digolongkan menjadi dua hal yaitu:

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

Menurut Mubyarto (1989: 69-70), dalam suatu produksi pertanian, misalnya produksi padi, produksi fisik dihasilkan oleh bekerjanya beberapa faktor produksi sekaligus yaitu tanah, modal dan tenaga kerja. Pembagian faktor-faktor produksi ke dalam tanah, tenaga kerja dan modal adalah konvensional. Sumbangan tanah adalah berupa unsur-unsur tanah yang asli dan sifat-sifat tanah yang tidak dapat dirusakkan yang mana hasil pertanian dapat diperoleh. Tetapi untuk memungkinkan dipeolehnya produksi diperlukan tangan manusia yaitu tenaga kerja petani, sedangkan modal yaitu sumber-sumber ekonomi di luar tenaga kerja yang dibuat oleh manusia. Modal dalam arti luas dan umum (jumlah

modal petani secara keseluruhan) merupakan sumber ekonomi termasuk tanah tetapi di luar tenaga kerja.

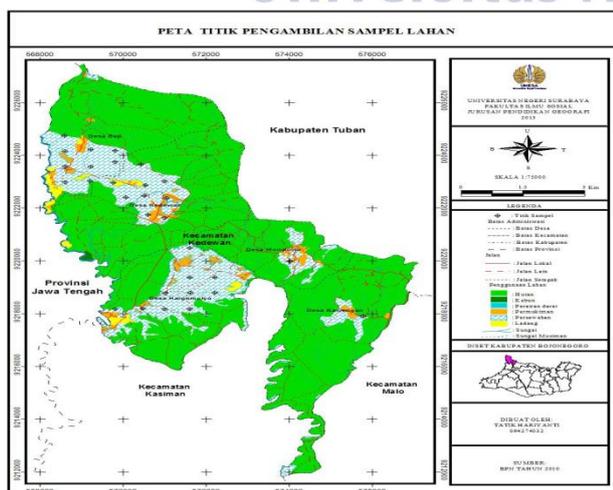
Menurut Hardjowigeno (2010: 234), peningkatan produksi pertanian dapat dilakukan melalui intensifikasi pertanian yang meliputi panca usahatani (lima usahatani) yaitu sebagai berikut:

1. Memperbaiki cara-cara budidaya tanaman (pengolahan tanah dan lain-lain)
2. Menggunakan varietas unggul
3. Pemupukan
4. Perlindungan terhadap hama/penyakit tanaman
5. Irigasi yang efisien

Produktivitas yang rendah diantaranya disebabkan oleh faktor manusia atau petaninya sendiri dan juga dari faktor lingkungan atau alam. Berdasarkan uraian tersebut, maka penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh tingkat kesesuaian lahan tanaman padi pada lahan sawah di Kecamatan Kedewan dan mengetahui pengaruh umur, tingkat pendidikan, pengalaman tenaga kerja, keikutsertaan penyuluhan, intensitas pemupukan, intensitas penyiangan, intensitas penyemprotan, luas lahan dan modal terhadap produktivitas padi di Kecamatan Kedewan.

**METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian *survey*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh petani dan seluruh lahan sawah yang dimanfaatkan untuk penanaman padi di Kecamatan Kedewan. Pengambilan sampel untuk responden dihitung dengan menggunakan rumus slovin dan diperoleh 95 responden, sampel lahan ditentukan secara acak sistematis berdasarkan penggunaan lahan sawah dengan jumlah 30 titik. Data diperoleh dari hasil observasi, wawancara, dokumentasi dan pengukuran. Data curah hujan dan suhu udara diperoleh dari data sekunder yang berasal dari UPT Sumber Daya Air Wilayah Sungai Bengawan Solo dan Dinas Pengairan Kabupaten Bojonegoro, peta ketinggian tempat didapat melalui peta kontur yang diperoleh melalui citra ASTER GDEM, peta kemiringan lereng didapat melalui program ArcView dengan *tools slope*, sedangkan data mengenai tekstur tanah, pH tanah dan kedalaman efektif tanah diperoleh melalui pengukuran. Titik pengambilan sampel tanah dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Titik Pengambilan Sampel Lahan

Teknik analisa data yang digunakan untuk mengetahui pengaruh umur, pendidikan, pengalaman tenaga kerja, keikutsertaan penyuluhan, intensitas pemupukan, intensitas penyiangan, intensitas penyemprotan, luas lahan dan modal menggunakan analisis regresi linier berganda, sedangkan untuk mengetahui tingkat kesesuaian lahan dengan cara plotting dan interpolasi berdasarkan skor dengan matching syarat hidup tanaman padi. Variabel yang digunakan untuk mengetahui tingkat kesesuaian lahan adalah tekstur tanah, pH tanah, kedalaman efektif tanah, ketinggian tempat, kemiringan lereng, curah hujan dan suhu udara. Klasifikasi tingkat kesesuaian lahan dibedakan menjadi 4 kelas. Skor berdasarkan syarat hidup tanaman padi dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1 Skor berdasarkan Syarat Hidup Tanaman Padi

| variabel               | Skor              |                     |                     |              |
|------------------------|-------------------|---------------------|---------------------|--------------|
|                        | 4                 | 3                   | 2                   | 1            |
| Tekstur tanah          | Halus, agak halus | Sedang              | Agak kasar          | Kasar        |
| pH tanah               | >5,5-7,0          | >7,0-8,0<br>4,5-5,5 | >8,0-8,5<br>4,0-4,5 | >8,5<br><4,0 |
| Kedalaman Efektif (cm) | >50               | >40-50              | >25-40              | <25          |
| Ketinggian Tempat (m)  | < 500             | 500 - <750          | 750 - <1000         | ≥1000        |
| Lereng (%)             | <3                | 3-8                 | >8-15               | >15          |
| Curah hujan (mm/th)    | >1500             | 1200-1500           | 800-1200            | <800         |
| Suhu (°C)              | 24-29             | >29-32<br>22-<24    | >32-35<br>18-<22    | <18<br>>32   |

Sumber: modifikasi dari Hardjowigeno dan Widiatmaka (2007), Hardjowigeno (2010) dan Mega, dkk (2010)

Proses selanjutnya yaitu penjumlahan skor pada masing-masing titik sampel berdasarkan pemberian skor yang telah dilakukan sebelumnya. Selanjutnya, dilakukan klasifikasi untuk pengelompokan *feature* atau *record* menjadi kelas-kelas kesesuaian lahan padi. Pengklasifikasian dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2 Klasifikasi Kesesuaian Lahan Berdasarkan Skor

| No. | Klasifikasi kesesuaian lahan | Skor  |
|-----|------------------------------|-------|
| 1   | S1 (Sangat Sesuai)           | 25-30 |
| 2   | S2 (Cukup Sesuai)            | 19-24 |
| 3   | S3 (Sesuai Marginal)         | 13-18 |
| 4   | N (Tidak Sesuai)             | 7-12  |

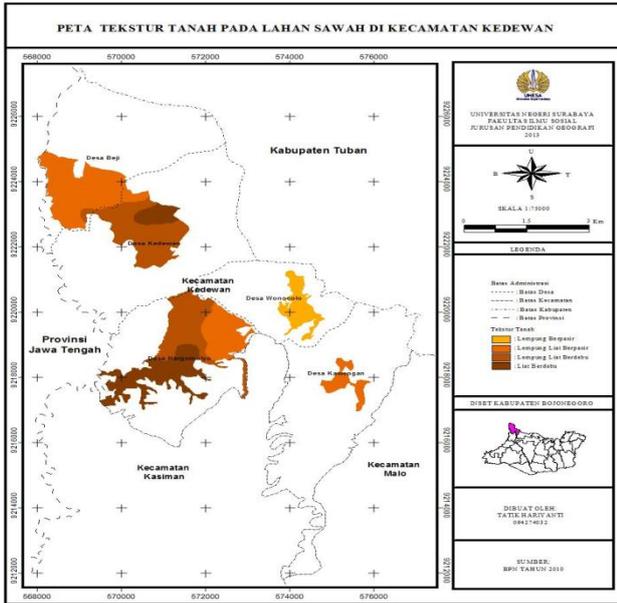
Proses yang terakhir yaitu interpolasi berdasarkan jumlah skor masing-masing titik sampel sehingga didapatkan tingkat kesesuaian lahan untuk tanaman padi.

**HASIL PENELITIAN**

Berdasarkan hasil penelitian mengenai kondisi fisik di Kecamatan Kedewan dapat diketahui yaitu sebagai berikut.

**Tekstur Tanah**

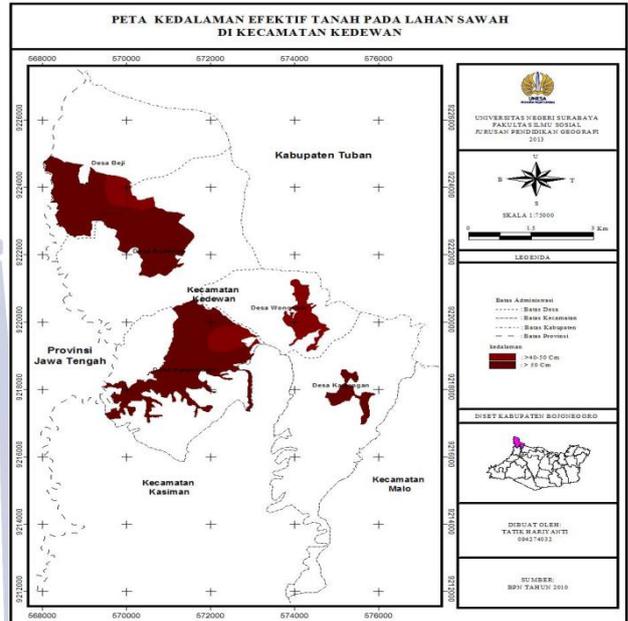
Tekstur tanah diperoleh berdasarkan pengukuran secara kualitatif berdasarkan titik sampel di lapangan pada lahan sawah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tekstur tanah pada lahan sawah di Kecamatan Kedewan mempunyai tekstur tanah halus sampai dengan agak kasar, namun sebagian besar bertekstur halus dan agak halus. Tekstur tanah di Kecamatan Kedewan secara lebih jelas dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Peta Tekstur Tanah Pada Lahan Sawah di Kecamatan Kedewan

**Kedalaman efektif Tanah**

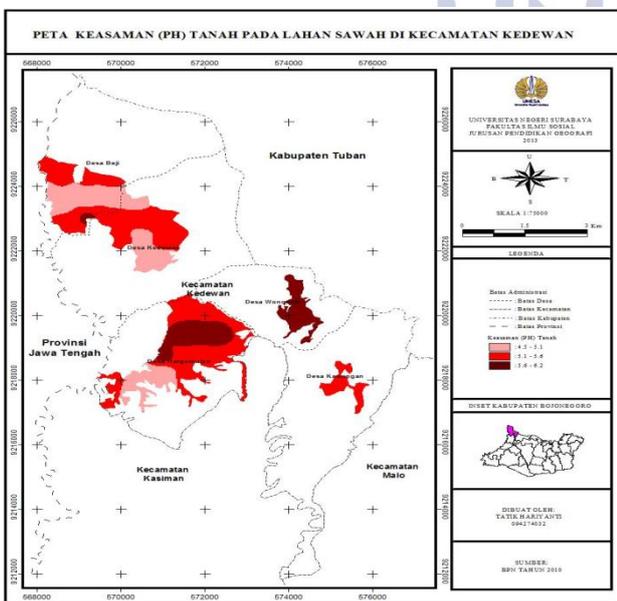
Kedalaman efektif tanah diukur dengan menggunakan bor tanah sampai pada lapisan regolith. Berdasarkan hasil pengukuran pada titik sampel pada lahan sawah di Kecamatan Kedewan sebagian besar memiliki kedalaman efektif yang lebih dari 50 centimeter. Kedalaman efektif tanah pada lahan sawah di Kecamatan Kedewan secara lebih jelas dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. Peta Kedalaman Efektif Tanah Pada Lahan Sawah di Kecamatan Kedewan

**Keasaman (pH) Tanah**

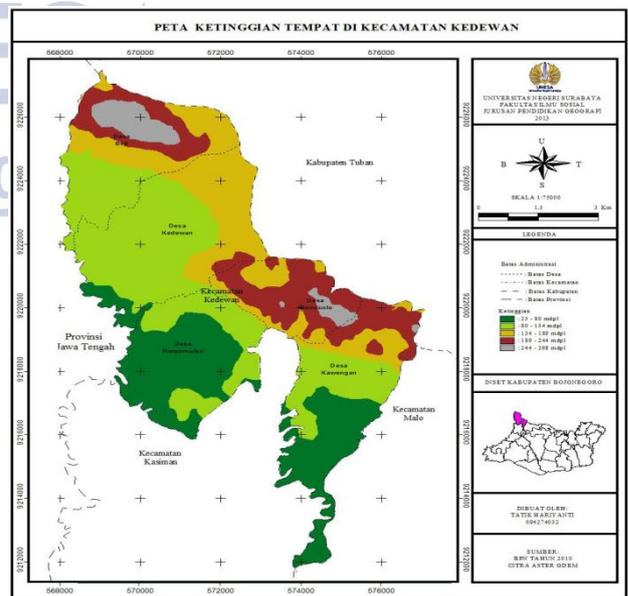
Berdasarkan hasil pengukuran pada titik sampel pada lahan sawah di Kecamatan Kedewan dengan menggunakan Soil Tester diperoleh tingkat keasaman (pH) tanah 4,5-6,2. pH tanah pada lahan sawah di Kecamatan Kedewan secara lebih jelas dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Peta pH Tanah Pada Lahan Sawah di Kecamatan Kedewan

**Ketinggian tempat**

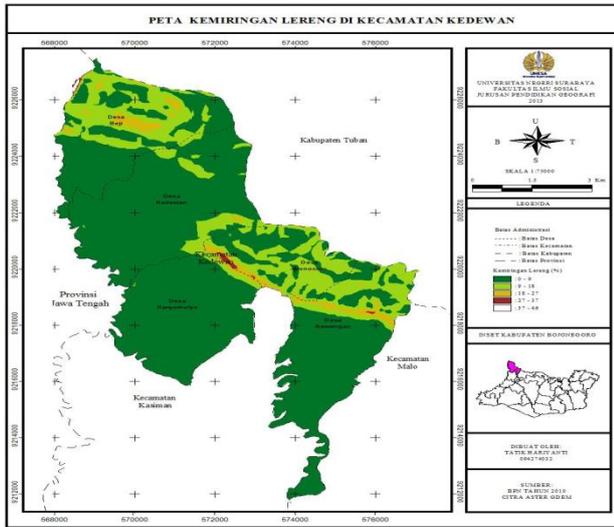
Ketinggian tempat dalam penelitian ini diperoleh dari peta kontur yang didapat dari GDEM-ASTER. Kecamatan Kedewan terletak pada ketinggian 25-300 mdpl. Ketinggian tempat di Kecamatan Kedewan secara lebih jelas dapat dilihat pada gambar 5.



Gambar 5. Peta Ketinggian Tempat di Kecamatan Kedewan

**Kemiringan Lereng**

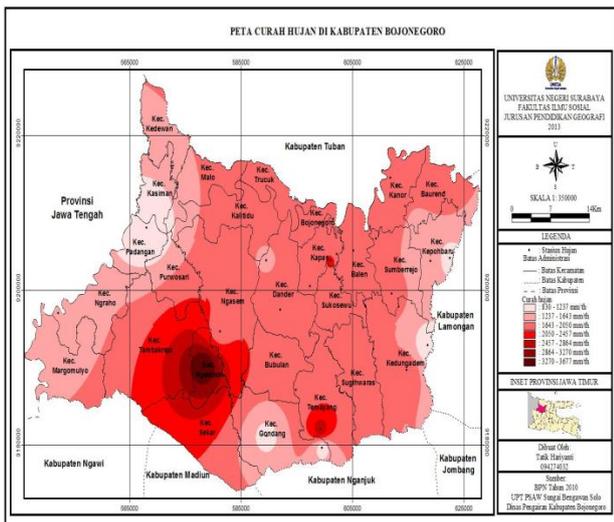
Kemiringan lereng dalam penelitian ini diperoleh dengan *tools slope* pada program ArcView berdasarkan peta topografi. Kecamatan kedewan mempunyai kemiringan lereng mulai dari 0 % sampai 46 %. Namun sebagian besar lahan sawahnya hanya mempunyai kemiringan kurang dari 3%. Tingkat kemiringan lereng di Kecamatan Kedewan secara lebih jelas dapat dilihat pada gambar 6.



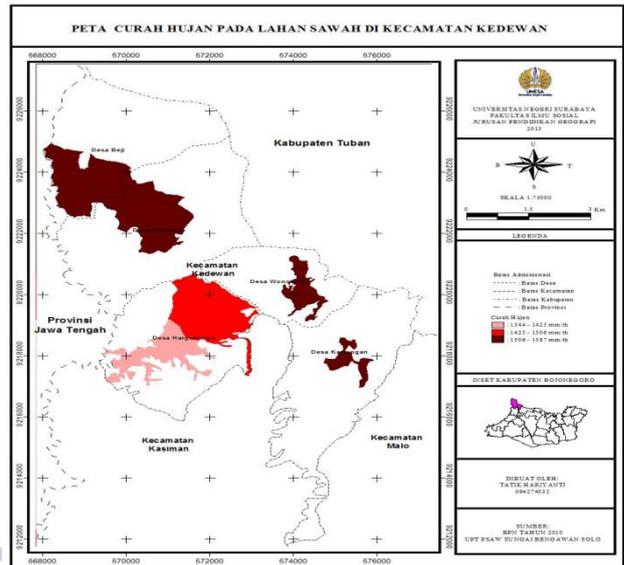
Gambar 6. Peta Kemiringan Lereng di Kecamatan Kedewan

**Curah Hujan**

Curah hujan dapat diketahui melalui data curah hujan (2008-2012) yang diperoleh dari instansi terkait yang kemudian dibuat peta isohyet. Curah hujan di Kabupaten Bojonegoro secara lebih jelas dapat dilihat pada gambar 7. Berdasarkan peta isohyet Kabupaten Bojonegoro, diketahui bahwa pada lahan sawah di Kecamatan Kedewan mempunyai curah hujan antara 1344-1587 mm/th. Curah hujan pada lahan sawah diperoleh dengan cara mengidentifikasi curah hujan pada masing-masing titik pengambilan sampel lahan dengan program ArcView. Curah hujan pada lahan sawah di Kecamatan Kedewan secara lebih jelas dapat dilihat pada gambar 8.



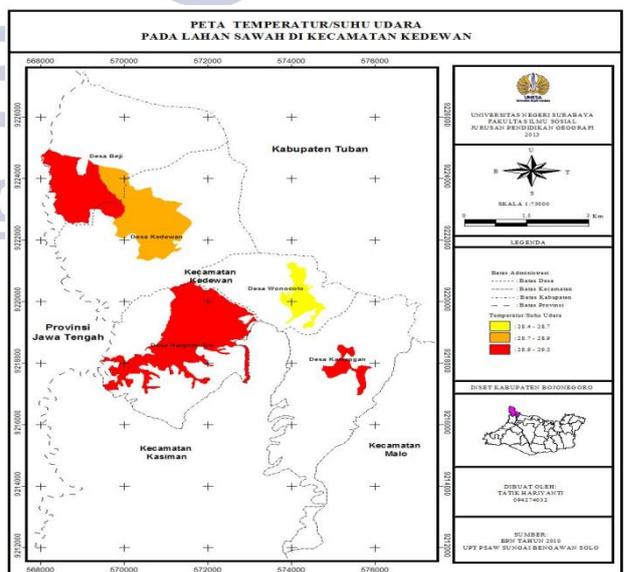
Gambar 7. Peta Curah Hujan Di Kabupaten Bojonegoro



Gambar 8. Peta Curah Hujan Pada Lahan Sawah di Kecamatan Kedewan

**Temperatur/ Suhu udara**

Data mengenai suhu udara didapat melalui data sekunder dari instansi pemerintahan terkait, dimana disebutkan bahwa suhu di Kabupaten Bojonegoro mencapai 29,4 ° C dengan ketinggian rata-rata 30 mdpl. Karena ketinggian tempat di Kecamatan Kedewan bervariasi antara 25 mdpl sampai 300 mdpl, maka perbedaan suhu pada tempat yang lebih tinggi dianalisis berdasarkan gradien suhu vertikal yang dijelaskan bahwa setiap kenaikan 100 meter suhu akan turun 0,6 ° C. Suhu udara pada lahan sawah diperoleh dengan cara menganalisis ketinggian pada masing-masing titik sampel pada program ArcView dengan berdasarkan gradien suhu vertikal. Berdasarkan hal tersebut didapatkan suhu udara pada lahan sawah di Kecamatan Kedewan mencapai 28,4 ° C sampai 29,2 ° C. Suhu udara pada lahan sawah di Kecamatan Kedewan secara lebih jelas dapat dilihat pada gambar 9.



Gambar 9. Peta Suhu Udara Pada Lahan Sawah di Kecamatan Kedewan

Tingkat kesesuaian lahan diketahui dengan cara plotting dan interpolasi berdasarkan jumlah skor dengan

*Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produktivitas Tanaman Padi  
Pada Penggunaan Lahan Sawah Di Kecamatan Kedewan Kabupaten Bojonegoro*

matching syarat hidup tanaman padi. Berdasarkan proses matching syarat hidup tanaman padi dihasilkan nilai masing-masing titik sampel berdasarkan variabel sebagai berikut:

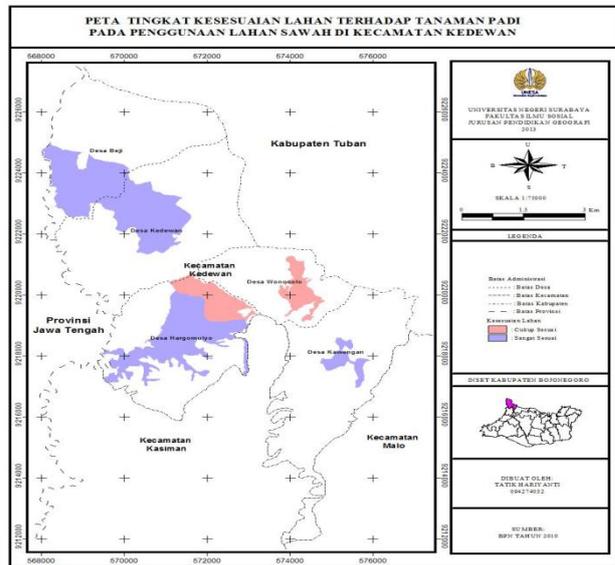
Tabel 3. Skor Variabel Kesesuaian Lahan Tanaman Padi di Kecamatan Kedewan

| No | T | pH | D | KT | L | CH | S | Σ  |
|----|---|----|---|----|---|----|---|----|
| 1  | 4 | 3  | 4 | 4  | 4 | 3  | 3 | 25 |
| 2  | 4 | 3  | 4 | 4  | 4 | 3  | 3 | 25 |
| 3  | 4 | 3  | 4 | 4  | 4 | 3  | 3 | 25 |
| 4  | 4 | 3  | 4 | 4  | 4 | 3  | 3 | 25 |
| 5  | 4 | 3  | 4 | 4  | 4 | 3  | 3 | 25 |
| 6  | 4 | 4  | 4 | 4  | 4 | 3  | 3 | 26 |
| 7  | 4 | 4  | 4 | 4  | 4 | 3  | 3 | 26 |
| 8  | 4 | 4  | 3 | 4  | 3 | 3  | 3 | 24 |
| 9  | 4 | 4  | 4 | 4  | 4 | 3  | 3 | 26 |
| 10 | 4 | 3  | 4 | 4  | 3 | 3  | 3 | 24 |
| 11 | 4 | 3  | 4 | 4  | 3 | 4  | 4 | 26 |
| 12 | 4 | 3  | 4 | 4  | 3 | 4  | 4 | 26 |
| 13 | 4 | 3  | 4 | 4  | 4 | 4  | 4 | 27 |
| 14 | 4 | 3  | 4 | 4  | 4 | 4  | 4 | 27 |
| 15 | 4 | 3  | 4 | 4  | 4 | 4  | 4 | 27 |
| 16 | 4 | 3  | 4 | 4  | 4 | 4  | 4 | 27 |
| 17 | 4 | 3  | 4 | 4  | 4 | 4  | 4 | 27 |
| 18 | 4 | 3  | 4 | 4  | 4 | 4  | 4 | 27 |
| 19 | 4 | 3  | 3 | 4  | 4 | 4  | 4 | 26 |
| 20 | 4 | 4  | 4 | 4  | 4 | 4  | 4 | 28 |
| 21 | 4 | 3  | 4 | 4  | 4 | 4  | 4 | 27 |
| 22 | 4 | 3  | 3 | 4  | 4 | 4  | 4 | 26 |
| 23 | 4 | 3  | 4 | 4  | 4 | 4  | 3 | 26 |
| 24 | 4 | 3  | 4 | 4  | 4 | 4  | 3 | 26 |
| 25 | 4 | 3  | 4 | 4  | 4 | 4  | 4 | 27 |
| 26 | 4 | 3  | 4 | 4  | 3 | 4  | 4 | 26 |
| 27 | 4 | 3  | 4 | 4  | 3 | 4  | 4 | 26 |
| 28 | 4 | 3  | 3 | 4  | 4 | 4  | 4 | 26 |
| 29 | 2 | 4  | 3 | 4  | 2 | 4  | 4 | 23 |
| 30 | 4 | 3  | 4 | 4  | 3 | 4  | 3 | 25 |

Keterangan:

- T : Tekstur Tanah
- pH : pH Tanah
- D : Kedalaman efektif tanah
- KT : Ketinggian tempat
- L : Kemiringan lereng
- CH : Curah hujan
- S : Suhu

Tingkat kesesuaian lahan tanaman padi berdasarkan hasil interpolasi dengan matching syarat hidup tanaman padi dengan variabel tekstur tanah, pH tanah, kedalaman efektif tanah, ketinggian tempat, kemiringan lereng, curah hujan dan suhu udara, dapat diketahui bahwa lahan sawah di Kecamatan Kedewan termasuk sangat sesuai seluas 1021,96185 Ha dan cukup sesuai dengan luas 130,22017 Ha. Tingkat kesesuaian lahan terhadap tanaman padi pada lahan sawah di Kecamatan Kedewan dapat dilihat pada gambar 10 sebagai berikut.



Gambar 10. Peta Tingkat Kesesuaian Lahan Terhadap Tanaman Padi Pada Penggunaan Lahan Sawah di Kecamatan Kedewan

Hasil analisis regresi linier berganda mengenai pengaruh umur, tingkat pendidikan, pengalaman tenaga kerja, keikutsertaan penyuluhan, intensitas pemupukan, intensitas penyiangan, intensitas penyemprotan, luas lahan dan modal dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Hasil Analisis Regresi Linier Berganda Mengenai Faktor Yang Paling Berpengaruh Terhadap Produktivitas Padi Di Kecamatan Kedewan

| No. | Variabel Bebas          | P (Sig) | B      | Keterangan |
|-----|-------------------------|---------|--------|------------|
|     | Constant                | 0,042   | 2,027  |            |
| 1.  | Umur                    | 0,650   | -0,011 | TB         |
| 2.  | Pendidikan              | 0,827   | -0,011 | TB         |
| 3.  | Pengalaman              | 0,912   | 0,003  | TB         |
| 4.  | Penyuluhan              | 0,143   | 0,118  | TB         |
| 5.  | Intensitas Pemupukan    | 0,397   | 0,253  | TB         |
| 6.  | Intensitas Penyiangan   | 0,033   | 0,447  | B          |
| 7.  | Intensitas Penyemprotan | 0,620   | 0,023  | TB         |
| 8.  | Luas Lahan              | 0,568   | -0,269 | TB         |
| 9.  | Modal                   | 0,000   | 3,518  | B          |

(Sumber: Hasil Output SPSS)

Keterangan:

- TB : Tidak ada pengaruh
- B : Ada pengaruh

Berdasarkan tabel 4 menunjukkan bahwa produktivitas padi di Kecamatan Kedewan dipengaruhi oleh modal (p=0,000) dan intensitas penyiangan (p=0,033), sedangkan faktor umur (p=0,650), tingkat pendidikan (p=0,827), pengalaman (p=0,912), keikutsertaan penyuluhan (p=0,143), intensitas pemupukan (p=0,397), intensitas penyemprotan (p=0,620) dan luas lahan (p=0,568) tidak mempunyai pengaruh yang signifikan.

Berdasarkan tabel 4 dapat dibuat model persamaan regresi linier berganda sebagai berikut:

$$Y = 2,027 - 0,011X_1 - 0,011X_2 + 0,003X_3 + 0,118X_4 + 0,253X_5 + 0,447X_6 + 0,023X_7 - 0,269X_8 + 3,518X_9$$

Berdasarkan persamaan di atas dapat dijelaskan sebagai berikut:

- ❖ Konstanta sebesar 2,027 menunjukkan bahwa faktor umur ( $X_1$ ), tingkat pendidikan ( $X_2$ ), pengalaman tenaga kerja ( $X_3$ ), keikutsertaan penyuluhan ( $X_4$ ), intensitas pemupukan ( $X_5$ ), intensitas penyiangan ( $X_6$ ), intensitas penyemprotan ( $X_7$ ), luas lahan ( $X_8$ ) dan modal ( $X_9$ ) sama dengan nol maka produktivitas padi sebesar 2,027.
- ❖ Koefisien regresi  $X_1$  sebesar  $-0,011$  menunjukkan bahwa semakin muda umur petani maka akan semakin besar produktivitas padi yang dihasilkan. Nilai tersebut artinya jika variabel independent yang lain dianggap konstan maka produktivitas padi saat ini adalah sebesar  $-0,011$ .
- ❖ Koefisien regresi  $X_2$  sebesar  $-0,011$  menunjukkan bahwa semakin rendah pendidikan petani maka akan semakin besar produktivitas padi yang dihasilkan. Nilai tersebut artinya jika variabel independent yang lainnya dianggap konstan maka produktivitas padi saat ini adalah sebesar  $-0,011$ .
- ❖ Koefisien regresi  $X_3$  sebesar  $0,003$  menunjukkan bahwa semakin banyak pengalaman petani maka akan semakin besar produktivitas padi yang dihasilkan. Nilai tersebut artinya jika variabel independent yang lainnya dianggap konstan maka produktivitas padi saat ini adalah sebesar  $0,003$ .
- ❖ Koefisien regresi  $X_4$  sebesar  $0,118$  menunjukkan bahwa semakin sering mengikuti penyuluhan maka akan semakin besar produktivitas padi yang dihasilkan. Nilai tersebut artinya jika variabel independent yang lainnya dianggap konstan maka produktivitas padi saat ini adalah sebesar  $0,118$ .
- ❖ Koefisien regresi  $X_5$  sebesar  $0,253$  menunjukkan bahwa semakin banyak intensitas pemupukan maka akan semakin besar produktivitas padi yang dihasilkan. Nilai tersebut artinya jika variabel independent yang lainnya dianggap konstan maka produktivitas padi saat ini adalah sebesar  $0,253$ .
- ❖ Koefisien regresi  $X_6$  sebesar  $0,447$  menunjukkan bahwa semakin banyak intensitas penyiangan maka akan semakin besar produktivitas padi yang dihasilkan. Nilai tersebut artinya jika variabel independent yang lainnya dianggap konstan maka produktivitas padi saat ini adalah sebesar  $0,447$ .
- ❖ Koefisien regresi  $X_7$  sebesar  $0,023$  menunjukkan bahwa semakin banyak intensitas penyemprotan maka akan semakin besar produktivitas padi yang dihasilkan. Nilai tersebut artinya jika variabel independent yang lainnya dianggap konstan maka produktivitas padi saat ini adalah sebesar  $0,023$ .
- ❖ Koefisien regresi  $X_8$  sebesar  $-0,269$  menunjukkan bahwa semakin sempit luas lahan yang digunakan petani maka akan semakin besar produktivitas padi yang dihasilkan. Nilai tersebut artinya jika variabel independent yang lainnya dianggap konstan maka produktivitas padi saat ini adalah sebesar  $-0,269$ .
- ❖ Koefisien regresi  $X_9$  sebesar  $3,518$  menunjukkan bahwa semakin banyak modal yang dikeluarkan maka akan semakin besar produktivitas padi yang dihasilkan. Nilai tersebut artinya jika variabel

independent yang lainnya dianggap konstan maka produktivitas padi saat ini adalah sebesar  $3,518$ .

Tabel 5. Hasil Nilai Koefisien Determinasi Berganda  $R^2$  Model Summary

| Model | R                 | Adjusted R Square | Std. Error of the Estimate |
|-------|-------------------|-------------------|----------------------------|
| 1     | ,637 <sup>a</sup> | ,406              | ,343                       |

a. Predictors: (Constant), modal, pendidikan, penyemprotan, pemupukan, penyiangan, penyuluhan, umur, luas, pengalaman

(Sumber: Hasil Output SPSS)

Berdasarkan tabel 5 dapat dilihat nilai koefisien determinasi berganda ( $R^2$ ) sebesar  $0,406$  menunjukkan bahwa  $41\%$  produktivitas padi di Kecamatan Kedewan dipengaruhi oleh umur tenaga kerja, pendidikan tenaga kerja, pengalaman tenaga kerja, keikutsertaan penyuluhan, intensitas pemupukan, intensitas penyiangan, intensitas penyemprotan, luas lahan, dan modal sedangkan  $59\%$  produktivitas padi dipengaruhi oleh faktor-faktor lain yang tidak dimasukkan dalam penelitian ini. Faktor-faktor lain yang dimungkinkan berpengaruh terhadap produktivitas padi disini adalah pengairan yang dilakukan dan teknologi dalam pengelolaannya, misal umur pemupukan, umur tanam dan umur panen yang sesuai.

## PEMBAHASAN

### Kesesuaian Lahan

Dari hasil analisis mengenai tingkat kesesuaian lahan padi pada lahan sawah di Kecamatan Kedewan menunjukkan bahwa tingkat kesesuaian lahan sangat sesuai dengan luas  $1021,96185$  Ha dan yang termasuk kriteria cukup sesuai dengan luas  $130,22017$  Ha. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa rendahnya produktivitas padi di Kecamatan Kedewan disebabkan kurangnya modal dan penyiangan. Kecamatan Kedewan mempunyai jenis tanah grumusol, dimana tanah ini mempunyai sifat bila kering sangat keras dan tanah retak-retak oleh kandungan lempung montmorilonit. Tanah grumusol bersifat cukup subur dan cukup sesuai untuk tanaman padi. Dilihat dari tekstur tanahnya sebagian besar bertekstur lempung liat berdebu. Tekstur lempung mempunyai sifat mudah menyerap air namun tidak bisa meloloskan air, sehingga banyak daerah yang mengalami kekeringan pada saat curah hujan mulai berkurang. Selain itu Kecamatan Kedewan juga mempunyai curah hujan yang kurang optimal yaitu  $< 1600$  mm/th sehingga kebutuhan air pada tanaman tidak tercukupi. Padahal tanaman padi membutuhkan curah hujan yang optimal yaitu  $> 1600$  mm/th (Pujiharti, dkk: 2008: 2). Curah hujan yang kurang optimal mengakibatkan kurangnya kebutuhan air pada tanaman padi. Jadi curah hujan merupakan salah satu faktor penghambat pertumbuhan tanaman padi di Kecamatan Kedewan, sehingga produktivitas padi di Kecamatan Kedewan menjadi rendah.

### Modal

Modal merupakan unsur produksi yang paling penting, tanpa modal segalanya tidak akan berjalan (Soetrisno, dkk: 2006: 77). Pada dasarnya modal akan

mempengaruhi pengelolaan yang dilakukan oleh petani, karena dalam pengelolaan yang dilakukan membutuhkan biaya, misalnya dalam hal pembelian pupuk, pestisida dan upah tenaga kerja. Dari beberapa pengelolaan yang dilakukan banyak yang di bawah standart yaitu dalam hal pemupukan, penyemprotan dan penyiangan yang dilakukan oleh responden.

Pemupukan yang seharusnya dilakukan 3 kali dalam sekali masa tanam, hanya dilakukan 2 kali saja oleh sebagian besar responden. Penyemprotan yang seharusnya dilakukan 3 kali juga hanya dilakukan 1-2 kali saja oleh sebagian besar responden, dan yang terakhir penyiangan yang hanya dilakukan 1 kali saja oleh sebagian besar responden, padahal penyiangan seharusnya dilakukan 2 kali dalam satu kali masa tanam. Hal tersebut kemungkinan besar disebabkan oleh keterbatasan biaya yang dimiliki petani sehingga pengelolaan yang dilakukan kurang. Keterbatasan biaya dapat ditunjukkan oleh sebagian besar responden yang mengeluarkan modal dibawah rata-rata. Padahal terbatasnya modal atau khususnya uang tunai yang dimiliki petani sangat menentukan berhasil tidaknya pembangunan pertanian (Mubyarto: 1989: 72).

#### **Intensitas Penyiangan**

Penyiangan merupakan salah satu bentuk usaha perawatan terhadap tanaman padi untuk menghilangkan rumput/tanaman pengganggu, sehingga tanaman padi dapat tumbuh dengan baik tanpa harus bersaing dalam pengambilan unsur hara tanah. Dengan banyaknya hama dan penyakit yang ada maka usaha perawatan yang berupa penyiangan akan membantu pertumbuhan tanaman padi menjadi lebih baik. Dalam usahatani diperlukan adanya perawatan yang seksama dan teliti agar tidak mengakibatkan kegagalan (Soetrisno, dkk: 2006: 67).

Penyiangan seharusnya dilakukan minimal 2 kali dalam sekali masa tanam, namun di Kecamatan Kedewan sebagian besar responden hanya melakukan penyiangan 1 kali saja. Hal tersebut kemungkinan besar dapat disebabkan oleh dua hal yaitu adanya keterbatasan modal dan kondisi tanah yang keras akibat kurangnya air, sehingga responden sulit untuk melakukan penyiangan, karena penyiangan pada dasarnya hanya efektif dilakukan apabila kondisi air dipetakan sawah macak-macak atau jenuh air. Hal tersebut sesuai pendapat Pujiharti, dkk: 2008: 15). Kondisi kekurangan air ini dapat dibuktikan dengan adanya curah hujan yang cukup rendah yaitu < 1600 mm/th dan tidak adanya sarana irigasi di Kecamatan Kedewan selain sungai-sungai kecil yang kondisinya tidak selalu berair.

#### **PENUTUP**

##### **Simpulan**

1. Berdasarkan taraf signifikan 5 % menunjukkan sebanyak 41 persen produktivitas padi di Kecamatan Kedewan dipengaruhi oleh faktor modal dan intensitas penyiangan sedangkan faktor umur tenaga kerja, pendidikan tenaga kerja, pengalaman tenaga kerja, keikutsertaan penyuluhan, intensitas pemupukan, intensitas penyemprotan, dan luas lahan tidak berpengaruh. Adapun faktor modal pengaruhnya lebih besar daripada intensitas penyiangan.
2. Dari hasil interpolasi berdasarkan matching syarat hidup tanaman padi sebagai dasar penentuan tingkat

kesesuaian lahan yang meliputi tekstur tanah, pH tanah, kedalaman efektif tanah, ketinggian tempat, kemiringan lereng, curah hujan dan suhu udara dapat diketahui bahwa lahan sawah di Kecamatan Kedewan seluas 1021,96185 Ha adalah sangat sesuai dan seluas 130,22017 Ha cukup sesuai.

#### **Saran**

1. Pemerintah diharapkan memberikan modal bagi petani sehingga petani dapat memperbesar modal untuk usahatani dengan pinjam bank yang disediakan oleh pemerintah.
2. Petani di Kecamatan Kedewan diharapkan meningkatkan aktivitas penyuluhan yang diadakan penyuluh pertanian untuk meningkatkan pengetahuan petani.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Badan Pusat Statistik Kabupaten Bojonegoro. 2012. *Kabupaten Bojonegoro dalam Angka 2012*. Bojonegoro: BPS
- Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Timur. 2012. *Indikator Pertanian Propinsi Jawa Timur 2012*. Surabaya: BPS.
- Dickenson, J.P, dkk. 1992. *Geografi Negara Berkembang*. Semarang: IKIP Semarang Press.
- Hanafie, Rita. 2010. *Pengantar Ekonomi Pertanian*. Yogyakarta: CV Andi Offset.
- Hardjowigeno, Sarwono dan Widiatmaka. 2007. *Evaluasi Kesesuaian Lahan dan Perencanaan Tataguna Lahan*. Bogor: Gadjah Mada University Press.
- Hardjowigeno, Sarwono. 2010. *Ilmu Tanah*. Bogor: CV Akademika Pressindo.
- Mubyarto. 1989. *Pengantar Ekonomi Pertanian Edisi Ketiga*. Jakarta: LP3ES.
- Pujiharti, Yulia, dkk. 2008. *Teknologi Budidaya Padi*. Bogor: Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian, Badan Penelitian Dan Pengembangan Pertanian.
- Soetrisno, dkk. 2006. *Pengantar Ilmu Pertanian*. Jember: Bayumedia
- Sujarwo, dkk. 2009. *Analisis Dampak Liberalisasi Perdagangan Terhadap Perubahan Perilaku Produksi, Harga Dan Perdagangan Pupuk Serta Komoditi Sub-Sektor Pertanian Tanaman Pangan Indonesia*, (Online), [nuhfil.lecture.ub.ac.id/files/2009/03/journal-skripsi-sujarwo.Pdf](http://nuhfil.lecture.ub.ac.id/files/2009/03/journal-skripsi-sujarwo.Pdf), diakses 13 Desember 2012.