

## PENGARUH KEMIRINGAN LAHAN GARAPAN TERHADAP CURAHAN TENAGA KERJA DAN PENGGUNAAN PUPUK PADA PETANI PISANG YANG BERTUMPANGSARIKAN JAGUNG – JAHE

Lyndon Parulian Nainggolan

Dosen Pengajar Fakultas Pertanian Universitas Quality

### ABSTRACT

*This research aims to know the influence of slope land towards outpouring of labor use of fertilizer, farming of farming intercropping banana-corn, banana-ginger. Research methodologi in determining of the are used the sampling method by purposive ie criteria areas that regenerally farmers who cultivate crops in intercropping banana with maize and ginger plants. Sampling is done using a formula determining the magnitude of sample, where the slope determined proportionately and sample units taken with simple random. Great samples on the farmers are devided into three groups based on the slope of the land plots. Great samples for each pattern 1 on 0-3% slope is 20 farmers, 3-8% slope is 8 farmers and 8-15% slope is 5 farmers. Great sample pattern 2 on 0-3% slope is 17 farmers, 3-8% slope is 7 farmers and 8-15% slope is 4 farmers. In this study using the method of correlation analysis of rank Spearman*

**Keyword:** the slope of the land, outpouring of labor, use of fertilizer

### Pendahuluan

Petani didalam mengelola usaha taninya banyak membutuhkan curahan tenaga kerja, baik dari keluarga maupun dari luar keluarga. Besarnya tenaga kerja yang tercurah pada setiap jenis usahatani berbeda-beda tergantung kepada jenis tanamannya dan kemiringan lahan usahatani. Pengaruh kemiringan lahan terhadap curahan tenaga kerja sangatlah besar sekali, semakin miring lahan maka semakin banyak curahan tenaga kerja yang diperlukan untuk mengelola usahatani tersebut. Pengelolaan di tanah yang semakin miring akan lebih berat dari pada di tanah yang lebih datar karena energi yang digunakan lebih banyak dan kenyamanan dalam bekerja lebih berkurang sehingga akan lebih cepat lelah.

Untuk itu pengelolaan tanah di lahan miring tergantung kepada besarnya erosi, semakin besar erosi dengan semakin curamnya lereng maka biaya produksi per unit hasil akan semakin besar pula. Biaya produksi yang tinggi ini terjadi karena penggunaan tenaga kerja dan pupuk akan semakin besar dengan semakin miringnya lahan.

Klasifikasi lahan didefinisikan sebagai pengaturan sifat-sifat lahan atau kesesuaianya untuk berbagai penggunaan. Sifat-sifat ini dapat meliputi sifat-sifat yang dapat diamati secara langsung, seperti kemiringan lereng. Kemiringan dan kecuraman lereng dikelompokkan sebagai berikut:

A = 0 sampai 3% (datar)

B = 3 sampai 8% (landau atau berombak)

C = 8 sampai 15% (agak miring atau bergelombang)

D = 15 sampai 30% (miring atau berbukit)

E = 30 sampai 45% (agak curam)

F = 30 sampai 65% (curam)

G = lebih dari 65% (sangat curam)

Usaha tani yang mengusahakan lebih dari satu macam tanaman misalnya dengan cara pola gilir atau pola tumpang sari atau lainnya, hubungan masing-masing tanaman tersebut akan terjadi secara :

- a. kompetitif satu sama lain
- b. saling mendukung, saling melengkapi satu sama lain
- c. berdiri sendiri, tidak saling kompetitif dan tidak pula saling mendukung satu sama lain.

Pertanaman tumpang sari adalah dua jenis tanaman atau lebih yang diusahakan bersama-sama pada satu tempat dalam waktu yang sama, dengan jarak tanam dan larikan yang teratur, dimana salah satu dari tanaman tersebut merupakan tanaman pokok. Penanaman lebih dari satu tanaman dalam satu kalender tahun, baik pada bulan yang sama atau berbeda disebut pertanaman tumpang sari. Alasan-alasan agronomis juga telah banyak diungkapkan tentang keuntungan-keuntungan tanaman tumpang sari, seperti menghindari resiko kegagalan panen akibat serangan hama dan penyakit secara meluas dan kekeringan,

memperbaiki penutupan tanah sehingga dapat mengendalikan erosi dan banjir, dengan memilih kombinasi yang tepat dapat memperbaiki kesuburan tanah.

Pisang (*Musa paradisiaca* L), merupakan salah satu jenis tanaman hortikultura yang banyak digemari masyarakat, karena di samping sifatnya yang mudah tumbuh tanpa memerlukan perawatan khusus, buah pisang juga mengandung karbohidrat dan vitamin yang berguna sebagai pemenuhan kebutuhan pangan, peningkatan gizi makanan serta sebagai sumber pendapatan petani.

Pengembangan pisang di Indonesia masih diutamakan pada peningkatan produksi, belum sampai pada peningkatan mutunya. Umumnya pisang ditanam di tanah pekarangan, di lereng gunung maupun di ladang dicampur dengan tanaman sela lainnya

### Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian di atas, maka secara tegasnya permasalahan yang perlu dirumuskan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Sejauhmana kemiringan lahan mempengaruhi curahan tenaga kerja dari usahatani pola tumpangsari dengan berbagai kombinasinya.
2. Bagaimana pengaruh kemiringan lahan terhadap penggunaan pupuk dari usahatani pola tumpangsari dengan berbagai kombinasinya

### Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh kemiringan lahan terhadap curahan tenaga kerja dari usahatani pola tumpang sari dengan berbagai kombinasinya..
2. Untuk mengetahui pengaruh kemiringan lahan terhadap penggunaan pupuk dari usahatani dengan berbagai kombinasinya.

### Kegunaan Penelitian

Adapun kegunaan penelitian ini dilakukan adalah diharapkan untuk dapat sebagai :

1. Bahan informasi bagi pemerintah atau lembaga lainnya di dalam menentukan kebijakannya di bidang pertanian.
2. Sebagai bahan pertimbangan untuk mengambil keputusan bagi petani dalam menentukan kemiringan lahan yang mana dan pola tanam yang mana akan dilaksanakan pada usahatani.
3. Bahan informasi bagi penelitian yang ingin melanjutkan penelitian ini pada usahatani

pola tumpangsari khusunya pada usahatani di lahan miring.

### Hipotesis Penelitian

1. jika kemiringan lahan semakin besar maka ada pengaruh yang nyata terhadap curahan tenaga kerja dari usahatani tumpangsari dengan berbagai kombinasinya
2. Jika kemiringan lahan semakin besar maka ada pengaruh yang nyata terhadap penggunaan pupuk dari usahatani tumpangsari dengan berbagai kombinasinya

### Metode Pengumpulan Data

1. Data yang akan dikumpulkan terdiri dari; kemiringan lahan, curahan tenaga kerja dan penggunaan pupuk
2. Prosedur Pengumpulan Data :
  - Pengamatan lapangan untuk kemiringan lahan
  - Wawancara untuk data masukan dan keluaran usahatani yang berpedoman kepada kuesioner yang telah dipersiapkan terlebih dahulu sebagai data primer.
  - Sedang data sekunder diperoleh dari sumber-sumber informasi dan instansi-instansi yang terkait.
3. Metode Analisis Data

Data yang diperoleh dari lapangan terlebih dahulu ditabulasi kemudian dilakukan analisis statistik sesuai dengan hipotesis yang hendak diuji.

Untuk menguji hipotesis (1) dan (2) digunakanq metoda analisis rank Spearman.

$$r_s = \frac{\sum x^2 + \sum y^2 - d^2}{2\sqrt{\sum x^2 \cdot \sum y^2}}$$
$$\sum y^2 = \frac{N^3 - N}{12} - \sum T_y$$
$$\sum x^2 = \frac{N^3 - N}{12} - \sum T_x$$

Kriteria pengujian adalah sebagai berikut :

Sampel kecil ( $N < 10$ ) :

$r_{sh} > r_{st} (1-\alpha) (N)$  : terima  $H_0$

$r_{sh} > r_{st} (1-\alpha) (N)$  : tolak  $H_0$

sampel Besar ( $N > 10$ )

$N-2$

$$t = r_s \frac{r_s}{\sqrt{1-r_s^2}}$$

$t_h < t_t (1-\alpha) (N-2)$  : terima  $H_0$

$t_h > t_t (1-\alpha) (N-2)$  : tolak  $H_0$

### Hasil dan Pembahasan

Tenaga kerja merupakan faktor yang harus ada di dalam usaha pertanian, karena setiap

usaha pertanian yang akan dilaksanakan pasti memerlukan tenaga kerja. Dari hasil penelitian di dapat curahan tenaga kerja rata-rata untuk usahatani tumpangsari pisang barang dengan jagung di kemiringan 0 – 3% sebesar 196,33 hkp, di kemiringan 3 – 8% sebesar 234,11 hkp dan di kemiringan 8 – 15% sebesar 240, 40 hkp. Sedangkan curahan tenaga kerja rata-rata untuk usahatani pisang barang dengan jahe di kemiringan 0 – 3% sebesar 174,78 hkp, di kemiringan 3 – 8% sebesar 210,54 dan di kemiringan 8-15% sebesar 218,32 hkp

Untuk mengetahui nyata atau tidaknya pengaruh kemiringan lahan terhadap curahan tenaga kerja dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel1 : Pengaruh Kemiringan Lahan Terhadap Curahan Tenaga Kerja Menurut Pola Usahatani**

Kemiri ningan lahan	P. Barangian – Jagung			P. Barangian – Jahe		
	Rs	t hit	t/rs tab	rs	t hit	t/rs tab
0-3%	0,870	7,534	1,734	0,781	4,843	1,753
3-8%	0,807	*	0,643	0,982	*	0,714
8-15%	0,975	*	0,900	1,000	*	1,000
Over All	0,968	21,473	1,695	0,951	15,650	1,706

Sumber : Analisis Data Primer

1. Pengaruh kemiringan lahan terhadap curahan tenaga kerja pada masing-masing pola tanaman tumpangsari.

Berdasarkan hasil penelitian yang diperolehdari lapangan, kemiringan lahan pada masing-masing pola tanaman tumpangsari berpengaruh terhadap besar kecilnya curahan tenaga kerja. Semakin miring lahan usahatani, maka curahan tenaga kerja akan semakin besar.

Berdasarkan hasil pengujian statistik dengan menggunakan analisi Rank Spearman terhadap curahan tenaga kerja maka diperoleh nilai rs.t hitung dan t tabel seperti terlihat pada tabel 1. Dari tabel 1, menunjukkan bahwa pada ketiga kemiringan lahan yaitu : 0-3%, 3-8% dan 8-15% di usahatani tumpangsari pisang barang dengan jagung dan pisang barang dengan jahe t hitung lebih besar dari t tabel dan rs hitung lebih besar dari rs tabel

Berdasarkan kaidah keputusan, apabila t hitung lebih besar dari t table atau rs hitung lebih besar dari rs tabel maka tolak H0 dan terima H1.

Maka dengan demikian ada hubungan yang nyata antara kemiringan lahan dengan curahan tenaga kerja yang diuji pada tingkat kepercayaan 95%.

Hal ini berarti semakin miring lahan usahatani maka semakin besar curahan tenaga

kerja yang dikeluarkan oleh petani pada kedua pola tanam tumpangsari tersebut.

## 2. Pengaruh kemiringan lahan terhadap penggunaan pupuk.

Untuk meningkatkan produksi pertanian tidak terlepas peranan pupuk didalamnya. Pupuk yang digunakan petani terdiri dari pupuk organik dan an-organik dan dosis yang digunakan berbeda-beda tergantung kepada keadaan tanah, pengetahuan dan pengalaman petanitentang pemupukan.

Dari hasil penelitian penggunaan pupuk rata-rata per hektar dari masing-masing pola usahatani di berbagai kemiringan lahan dapat dilihat pada tabel 2 ; berikut ini.

**Tabel2 : Penggunaan Pupuk Rata-rata di Lahan Miring Menurut Pola Usahatani.**

Kemiri ningan lahan	P. Barangian – Jagung (Rp)		P. Barangian – Jahe (Rp)	
	Per petani	Per hektar	Per petani	Per hektar
0-3%	307.453,75	425.949,44	265.294,11	349.322,77
3-8%	215.771,87	452.635,90	167.371,42	357.235,71
8-15%	183.740,00	468.813,64	137.350,00	366.437,50

Sumber : Analisis Data Primer

Table 2, menunjukkan bahwa penggunaan rata-rata tiap hektar untuk masing-masing pola tanam diberbagai kemiringan lahan berbeda-beda.

Penggunaan pupuk untuk usahatani tumpangsari pisang barang dengan jagung dikemiringan lahan 0-3%.sebesar Rp 425.949,44, di kemiringan 3 – 8% sebesar Rp 452.635,90, di kemiringan 8 – 15% sebesar Rp 468.813,64. Sedangkan penggunaan pupuk untuk usahatani pisang barang dengan jahe di kemiringan lahan 0 – 3 % sebesar Rp 349.322,77, di kemiringan 3 – 8% sebesar Rp 357.235,71, di kemiringan 8 – 15% sebesar Rp 366.437,50

Dari hasil penelitian ini terlihat bahwa penggunaan pupuk semakin besar dengan semakin miringnya lahan usaha tani.

Untuk mengetahui nyata atau tindaknya pengaruh kemirirngan lahan terhadap penggunaan pupuk dapat dilihat pada tabel 3.

Dengan menggunakan analisi Rank Spearman terhadap penggunaan pupuk maka diperoleh nilai rs t hitung dan t tabel seperti terlihat pada Table 3.

**Table3: Pengaruh Kemiringan Lahan Terhadap Pendapatan Bersih Menurut Pola Usahatani.**

Kemiringan lahan	P. Barangian – Jagung			P. Barangian - Jahe		
	Rs	t hit	t/rs tab	rs	t hit	t/rs tab
0-3%	0,872	7,552	1,734	0,804	5,233	1,753
3-8%	0,819	*	0,643	0,991	*	0,714
8-15%	0,975	*	0,900	1,000	*	1,000
Over All	0,969	21,844	1,69	0,956	16,622	1,706

Berdasarkan hasil pengujian statistik Dari tabel3, menunjukkan bahwa pada ketiga kemiringan lahan tersebut di usahatani tumpangsari pisang barang dengan jagung dan pisang barang dengan jahe t hitung lebih besar dari t tabel dan rs hitung lebih besar dari rs tabel.

Berdasarkan kaidah keputusan, apabila t hitung lebih besar dari t tabel atau rs hitung lebih besar dari rs tabel, maka tolak  $H_0$  dan terima  $H_1$ .

Maka dengan demikian ada hubungan yang nyata antara kemiringan lahan dengan penggunaan pupuk yang diuji pada tingkat kepercayaan 95%.

Hal ini berarti semakin miring lahan usahatani maka penggunaan pupuk pada usahatani akan semakin besar pada kedua pola tanam tumpangsari tersebut.

### Kesimpulan

Berdasarkan data-data hasil analisis penelitian dan dilanjutkan dengan pengujian hipotesis, maka untuk measuring-masing hipotesis dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

- Ada hubungan yang nyata antara kemiringan lahan dengan curahan tenaga kerja per hektar dari usahatani tumpangsari dengan berbagai kombinasinya.
- Ada hubungan yang nyata antara kemiringan lahan dengan penggunaan pupuk per hektar dari usahatani tumpangsari dengan berbagai

### Daftar Pustaka

- Arsyad Sitanala, Konservasi Tanah Dan Air, Penerbit IPB, Bogor, 1989
- Balai Informasi Pertanian, Tumpangsari, Departemen Pertanian Kayu Ambon Lembang, Jawa Barat, 1983
- Beet, C. Willem, Pertanaman Ganda dan Sistem Pertanian Tropis, Alih basaha M. Darwin Z. Nasution, Fakultas Pertanian USU, Medan 1987
- Gaspersz Vincent, Teknik Penarikan Contoh Untuk Penelitian Survei, Penerbit Tarsito, Bandung 1991.

- Hernanto Fadholi, Ilmu Usahatani, Penerbit PT. Penerbar Swadaya, Jakarta 1989
- Mosher, A.T. Menggerakkan dan Membangun Pertanian Penerbit Yasaguna, Jakarta 1987
- Mubyarto, Pengantar Ekonomi Pertanian LP3ES, Edisi III Jakarta 1979
- Rusli Said, Pangan tar Ilmu Kependudukan LP3ES Jakarta 1983
- Sari Penelitian 1985-1986, Penelitian Terapan Pertanian Lahan Kering dan Konservasi, Departemen Pertanian, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Proyek Penelitian Penyelamatan Hutan Tanah dan Air, Bogor 1987.
- Siegel Sidney, Statistik Non Parametrik, Penerbit Gramedia, Jakarta, 1988
- Sirait, M.B, Dasar-dasar Ekonomi Pertanian, Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian, Fakultas Pertanian USU Medan, 1986.
- Sitorus, S. Evaluasi Sumberdaya Lahan, Penerbit Tarsito, Bandung, 1985
- Soekartawi, Prinsip Dasar Ekonomi Pertanian Teori dan Aplikasinya, Rajawali Pers, Jakarta 1987.
- Soetrisno T.C. Bimbingan Praktis Pola Tanam Pada Lahan Kering, Penerbit Armico, Bandung 1989
- Suyanti, Pisang dan Pengolahannya, Bulletin Informasi DKI Jakarta Vol.I, No.2 Jakarta Maret 1989
- Thahir M. dan Hadmadi, Tumpang Gilir (Multiple Cropping), Penerbit Yasaguna, Jakarta 1985
- Tampubolon H. Pedoman Praktek Ilmu Usahatani, Departemen Social Ekonomi Pertanian Medan 1986.
- Targan K. Cropping System, Fakultas Pertanian USU Medan 1988.
- Tohir A. Kaslan Seuntai Pengetahuan Tentang Usahatani, Jilid Pertama, Penerbit PT. Bina Aksara Jakarta 1983.
- Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Rancangan Pola Usahatani untuk meningkatkan Pendapataan Petani, Departemen Pertanian RI. Vol.8 No.1 Januari 1986.
- Zulfikar I. dan Hutagalung, Evaluasi Hasil Survei Penyakit Pisang di Pulau Jawa, Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian Vol. 1 No. 2 Jakarta Juli 1983