

**PENGARUH FAKTOR GEOGRAFIS TERHADAP POTENSI GAGAL PANEN
JAGUNG DI KECAMATAN INSANA TENGAH
KABUPATEN TIMOR TENGAH UTARA
TAHUN 2020**

Maria Carmelita Mnou¹, Hamza Huri Wulakada², Sukmawati³

Program Studi Pendidikan Geografi
Universitas Nusa Cendana

irhaamnou@gmail.com

ABSTRACT

In 2020 corn production in TTU Regency experienced a decrease in corn productivity by 21.91 percent from 2019 corn production of 46,621 tons to 36,406, one of which is Central Insana District. This study aims to: (1) Identify the geographical and non-geographical factors that influence the potential for maize crop failure in Insana Tengah Subdistrict, (2) Identify the efforts made by the people of Insana Tengah in dealing with maize crop failure. This research is a quantitative research with descriptive method with variable X in the form of geographical factors namely rainfall, sunshine, slope while variable Y is potential corn crop failure. The study population was 895 farmers with a sample of 90 farmers from 7 villages in Insana Tengah sub-district determined using the Slovin formula with an error rate of 10%. Data sources consisted of primary and secondary data collected by observation, documentation, and questionnaires. The analysis method uses descriptive analysis, multiple correlation, with Microsoft Excel, and SPSS software. The results showed that: (1) Geographical factors in the form of slope have a higher influence than the intensity of rainfall, the intensity of solar irradiation, has an influence of 0.638 while, the intensity of rainfall, the intensity of solar irradiation 0.287 and 0.294. (2) Efforts made by the community are in the form of non-geographical factors, in dealing with pest attacks on corn plants the community does by means of technical culture control, namely by managing planting media, cleaning weeds, and providing fertilizers that are not excessive. Then chemical control is done by using active insecticides. Based on the results of the study, it is concluded that geographical factors in the form of rainfall intensity, sunlight intensity, and slope have an influence on corn crop failure. The influence of geographical factors in the form of rainfall intensity, sunlight intensity, and slope on corn crop failure in Insana Tengah Subdistrict using multiple correlation analysis obtained a result of 0.759 which shows that the factors of rainfall intensity, sunlight intensity, and slope, have an influence of 76% on corn crop failure, while 24% is influenced by other factors.

Keywords: *Geographical Factors, SPSS, Potential Maize Harvest Failure*

ABSTRAK

Tahun 2020 produksi jagung di Kabupaten TTU mengalami penurunan produktivitas jagung sebesar 21,91 persen dari tahun 2019 produksi jagung sebesar 46.621 ton menjadi 36.406, dimana salah satunya yaitu Kecamatan Insana Tengah. Penelitian ini bertujuan untuk: (1) Mengetahui faktor geografis dan non geografis yang mempengaruhi Potensi gagal panen jagung di Kecamatan Insana Tengah, (2) Mengetahui upaya yang dilakukan masyarakat Insana Tengah dalam menghadapi kegagalan panen jagung. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode deskriptif dengan Variabel X berupa faktor geografis yaitu curah hujan, penyinaran matahari, kemiringan lereng sedangkan variabel Y berupa potensi gagal panen jagung. Populasi penelitian sebanyak 895 petani dengan sampel 90 petani dari 7 desa di Kecamatan Insana Tengah ditentukan menggunakan rumus Slovin dengan taraf kesalahan 10%. Sumber data terdiri dari data primer dan sekunder yang dikumpulkan dengan cara observasi, dokumentasi, dan angket. Metode analisis menggunakan analisis deskriptif, korelasi berganda, dengan microsoft excel, dan software SPSS. Hasil penelitian menunjukkan bahwa : (1) Faktor geografis berupa kemiringan lereng memiliki pengaruh yang lebih tinggi dibandingkan dengan intensitas curah hujan, intensitas penyinaran matahari, memiliki pengaruh sebesar 0,638 sedangkan, intensitas curah hujan, intensitas penyinaran matahari 0,287 dan 0,294. (2) Upaya yang dilakukan masyarakat yaitu berupa faktor non-geografis, dalam menangani serangan hama pada tanaman jagung masyarakat melakukan dengan cara pengendalian secara kultur teknis yaitu dengan cara melakukan pengelolaan media tanam, membersihkan gulma, dan memberikan pupuk yang tidak berlebihan. Kemudian pengendalian secara kimiawi yaitu dilakukan dengan penggunaan insektisida yang berbahan aktif. Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa faktor geografis berupa intensitas curah hujan, intensitas penyinaran matahari, dan kemiringan lereng memiliki pengaruh terhadap kegagalan panen jagung pengaruh faktor geografis berupa intensitas curah hujan, intensitas penyinaran matahari, dan kemiringan lereng terhadap kegagalan panen Jagung di Kecamatan Insana Tengah menggunakan analisis korelasi berganda mendapatkan hasil sebesar 0,759 yang menunjukkan bahwa faktor intensitas curah hujan, intensitas penyinaran matahari, dan kemiringan lereng, memiliki pengaruh sebesar 76% terhadap kegagalan panen jagung, sedangkan 24% dipengaruhi oleh faktor lainnya.

Kata Kunci : Faktor Geografis, SPSS, Potensi Gagal Panen Jagung

A. LATAR BELAKANG

Pertanian merupakan kegiatan memanfaatkan sumberdaya alam dengan campur tangan manusia. Kondisi geografis suatu wilayah dapat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman pertanian seperti letak atau posisi suatu wilayah dipermukaan bumi, sinar matahari, suhu, jenis tanah, morfologi serta curah hujan atau ketersediaan air. Banowati, (2013)

Salah satu faktor yang menjadi hambatan serius dalam pertanian adalah faktor cuaca dan parameter utama yang menjadi tolak ukur ketahanan tanaman jagung adalah curah hujan. Curah hujan yang mencukupi tentunya akan membantu para petani untuk mendapatkan hasil panen yang berkualitas. Namun, pola curah hujan yang selalu berubah ini membuat para petani cukup khawatir dengan hasil panen di kemudian hari karena jadwal awal penanamannya sangat berpengaruh terhadap curah hujan di wilayah yang bersangkutan.

Nusa Tenggara Timur merupakan wilayah beriklim kering memiliki musim hujan yang singkat dan eratik (Nulik, 2005). Musim hujan berlangsung selama 3-4 bulan dan musim kemarau berlangsung selama 8-9 bulan. Lahan kering di NTT dicirikan oleh wilayah dengan keterbatasan sumber air. Kondisi ini menyebabkan pengembangan sistem usaha pertanian terutama komoditas jagung dan komoditas lainnya menjadi terkendala.

Kabupaten TTU adalah bagian dari provinsi Nusa Tenggara Timur yang memiliki luas lahan kering 149.945 ha atau 57,17% dari total luas wilayah. Wilayah lahan kering begitu luas tentunya sangat berpotensi untuk mengembangkan tanaman jagung. Berdasarkan produktivitas lahan yang diperoleh terlihat bahwa produksi jagung di TTU masih sebesar 2.091 ton/ha, sementara secara nasional produksi jagung/ha adalah 4-6 ton. (Sumber:BPS TTU 2017)

Data BPS Kab. TTU, (2017) menunjukkan bahwa Kecamatan Insana Tengah merupakan salah satu sentra produksi usahatani jagung lokal yang ada di Kabupaten TTU yang terdiri dari 6 desa dengan luas wilayah \pm 38,80 Km. Sistem pertanian di Desa Lanaus masih bersifat tradisional dan sangat menggantungkan keberhasilan pada kemurahan alam. Budidaya usahatani jagung penduduk di Desa Lanaus berada pada lahan kering dengan sistem pengolahan musiman. Produksi jagung pada tahun 2012 luas lahan 47 ha produksi sebesar 63 ton dan produktivitasnya 1,36 ton/ ha, tahun 2013 luas lahan 48 ha produksi sebesar 54 ton dan produktivitasnya 1,12 ton/ ha, tahun 2014 luas lahan 45 ha produksi sebesar 60 ton dan produktivitasnya 1,33 ton/ha, tahun 2015 luas lahan 50 ha produksi sebesar 20 ton dan produktivitasnya 0,4 ton/ ha, tahun 2016 luas lahan 50 ha produksi 25 ton dan produktivitasnya 0,5 ton/ha. Di lihat dari perkembangan produksi usahatani jagung menurun karena curah hujan pada tahun 2016 tidak memadai. (Subdistrict & Figures, 2022)

Kemudian pada tahun 2020 produksi jagung di Kabupaten TTU mengalami penurunan produktivitas jagung sebesar 21,91 persen dari tahun 2019 produksi jagung sebesar 46.621 ton menjadi 36.406.

Selain potensi gagal tanam, petani juga menghadapi ancaman hama. Laporan AB2TI menunjukkan terjadinya serangan hama, salah satunya wereng batang coklat. Oleh sebab itu, diharapkan pemerintah menyiapkan langkah antisipasi berupa asuransi bagi petani. Dengan demikian, petani tetap memiliki modal untuk menanam di tengah potensi gagal tanam. Kepala Badan Pangan Nasional (BPN) Arief Prasetyo Adi menyebutkan, hasil panen jagung juga patut menjadi perhatian. Curah hujan tinggi akibat La Nina dapat berdampak pada kenaikan kadar air jagung yang meningkatkan potensi cemaran aflatoksin.

B. METODE PENELITIAN

1. Lokasi dan Jenis Penelitian

Lokasi penelitian ini berada di kecamatan Insana Tengah Kabupaten Timor Tengah Utara. Terletak antara $9^{\circ} 02'48''\text{LS}$ dan antara $124^{\circ}04'02''\text{BT}$ - $124^{\circ}46'00''\text{BT}$. Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Dengan metode deskriptif, jenis penelitian ini digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya.

2. Populasi dan Sampel

Populasi yang diteliti pada penelitian ini adalah petani yang ada di Kecamatan Insana Tengah, dengan jumlah petani sebanyak 895 orang.

Dari perhitungan menggunakan rumus Slovin diatas didapat sampel sejumlah 90 orang. Kemudian akan digunakan untuk dapat mewakili populasi sejumlah 895 orang. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik simple random sampling. Pada penelitian ini sampel yang diambil secara acak oleh pihak Kecamatan Insana Tengah, dimana jumlah desa di Kecamatan Insana Tengah yaitu ada 7 desa terdiri dari desa Maubesi, Lanaus, desa Letmafo, desa Letmafo Timur, desa Oehalo, desa Sone, dan desa Tainsala. Masing-masing desa akan diambil beberapa orang kemudian dijadikan sebagai wakil dari masing-masing desa.

3. Sumber Data

Dalam penelitian ini menggunakan dua sumber data yaitu data primer dalam penelitian ini dilakukan dengan cara menggunakan daftar pertanyaan yang diisi oleh responden. Data sekunder dalam penelitian ini adalah diperoleh dari data data di kantor dinas pertanian TTU, kantor BMKG Kupang, BPS TTU, dan berbagai bahan pustaka, baik berupa buku, jurnal-jurnal

4. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data ini dilakukan dengan cara observasi, dokumentasi, dan angket.

5. Teknik Analisis Data

Analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah deskripsi persentase, Teknik analisis deskripsi presentase, dimana persentase untuk setiap kemungkinan jawaban yang diperoleh hasil dari membagi frekuensi dengan jumlah sampel, kemudian dikalikan 100%. Adapun tahap dalam analisis data yaitu: menghitung tiap jawaban responden yang sesuai jawaban “Ya” atau “Tidak”, menjumlahkan berapa banyak jawaban “Ya” dan “Tidak”, dari semua jawaban “Ya” dibagi dengan jumlah responden kemudian dikalikan dengan 100%.

Analisis korelasi digunakan untuk mengetahui keeratan hubungan antar beberapa variabel X dan Y, dan untuk mengetahui apakah masing-masing variabel independen atau bebas mempunyai pengaruh terhadap variabel dependen atau terikat yaitu kegagalan panen jagung.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Pengaruh Faktor Geografis terhadap Potensi Gagal Panen Jagung di Kecamatan Insana Tengah

Kecamatan Insana Tengah merupakan daerah yang memiliki produktivitas jagung yang tinggi karena masyarakat pada umumnya berprofesi sebagai petani. Kecamatan Insana Tengah pada tahun 2020 hingga tahun 2023 mengalami penurunan hasil panen jagung, hingga mengalami kegagalan panen jagung. Hal ini disebabkan oleh faktor geografis maupun faktor non geografis. Variabel faktor geografis yang digunakan dalam penelitian ini meliputi intensitas curah hujan, intensitas penyinaran matahari, serta kemiringan lereng.

Pengambilan data dilakukan di 7 desa, berikut adalah hasil data yang didapat.

Tabel 1. Perbandingan Faktor Geografis Kecamatan Insana Tengah

Keterangan	Tahun 2019	Tahun 2020
Intensitas Curah Hujan	44 mm/hari	42,1 mm/hari
Lamanya Penyinaran Matahari	0.2-10.0 jam/hari	0.3-11.0 jam/hari
Ketinggian Lokasi	402,00 mdpl	402,00 mdpl
Luas Wilayah	124.00 km ²	124.00 km ²

Sumber : Kecamatan Insana Tengah Dalam Angka 2019 dan 2020

Proses pertumbuhan jagung membutuhkan waktu selama 80 hari atau kurang lebih 3 bulan. Berdasarkan hasil penelitian di Kecamatan Insana Tengah, penanaman jagung dimulai pada bulan desember, dan masa panen jagung pada bulan maret. Berikut adalah data hasil panen jagung Kecamatan Insana Tengah yang dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 2. Hasil Panen Jagung Kecamatan Insana Tengah Tahun 2020-2023

Nama Desa	Tahun 2020	Tahun 2021	Tahun 2022	Tahun 2023
Maubesi	20.508 Kg	23.687 Kg	19.280 Kg	10.120 Kg
Letmafo	21.500 Kg	23.500 Kg	18.565 Kg	10.111 Kg
Letmafo Timur	21.323 Kg	21.410 Kg	18.540 Kg	9.810 Kg
Oehalo	8.700 Kg	12.108 Kg	8.752 Kg	3.500 Kg
Sone	9.880 Kg	9.889 Kg	6.660 Kg	3.200 Kg
Tainsala	5.100 Kg	9.670 Kg	6.210 Kg	3.00 Kg
Lanaus	6.210 Kg	10.500 Kg	8.100 Kg	4.200 Kg

Sumber : Balai Pertanian Kecamatan Insana Tengah, 2023

Kecamatan Insana Tengah mengalami penurunan hasil, dan kegagalan panen jagung hal ini disebabkan juga oleh faktor non-geografis, dalam hal ini adalah serangan hama pada tanaman jagung. Berdasarkan hasil penelitian, menurut masyarakat tani jagung Kecamatan Insana Tengah, serangan hama yang

sering menyerang pada proses pertumbuhan tanaman jagung adalah jenis hama ulat penggerek tongkol jagung (*Helicoverpa armigera*).

Tabel 3. Adanya Serangan Hama Pada Tanaman Jagung

Desa	Serangan Hama
Maubesi	Ya
Letmafo	Ya
Letmafo Timur	Ya
Oehalo	Ya
Sone	Ya
Tainsala	Ya
Lanaus	Ya

Sumber : Data Primer, 2023

Analisis Data Korelasi

- Korelasi X1 dengan Y

$$\begin{aligned}
 r_{x_1Y} &= \frac{n(\sum x_1Y) - (\sum x_1)(\sum Y)}{\sqrt{\{n \cdot \sum x_1^2 - (\sum x_1)^2\} \cdot \{n \cdot \sum y^2 - (\sum y)^2\}}} \\
 &= \frac{90(8017) - (609)(334)}{\sqrt{90 \cdot 20081 - (609)^2} \cdot \{90 \cdot 5232 - (334)^2\}} \\
 &= 0,287
 \end{aligned}$$

Dari hasil analisis korelasi secara parsial didapatkan korelasi antara curah hujan dengan kegagalan panen jagung adalah 0,248. Hal ini menunjukkan bahwa terjadi hubungan yang lemah.

- Korelasi X2 dengan Y

$$\begin{aligned}
 r_{x_2Y} &= \frac{n(\sum x_2Y) - (\sum x_2)(\sum Y)}{\sqrt{\{n \cdot \sum x_2^2 - (\sum x_2)^2\} \cdot \{n \cdot \sum y^2 - (\sum y)^2\}}} \\
 &= \frac{90(2508) - (210)(334)}{\sqrt{90 \cdot 1690 - (210)^2} \cdot \{90 \cdot 5232 - (334)^2\}} \\
 &= 0,294
 \end{aligned}$$

Dari hasil perhitungan korelasi antara penyinaran matahari dan kegagalan panen jagung tersebut adalah 0,294 yang artinya bahwa terjadi hubungan yang lemah atau tidak terjadi korelasi.

- Korelasi X3 Dengan Y

$$\begin{aligned}
 r_{x_3Y} &= \frac{n(\sum x_3 Y) - (\sum x_3)(\sum Y)}{\sqrt{\{n \cdot \sum x_3^2 - (\sum x_3)^2\} \cdot \{n \cdot \sum y^2 - (\sum y)^2\}}} \\
 &= \frac{90(4184) - (292)(334)}{\sqrt{\{90 \cdot 4252 - (292)^2\} \cdot \{90 \cdot 5232 - (334)^2\}}} \\
 &= 0,638
 \end{aligned}$$

Dari hasil perhitungan korelasi antara kemiringan lereng dan kegagalan panen jagung secara parsial tersebut adalah 0,638 yang artinya bahwa terjadi hubungan yang sedang atau berkorelasi.

- Analisis Korelasi Ganda X1, X2, X3 dengan Y

$$\begin{aligned}
 R_{X_1 X_2 X_3 Y} &= \sqrt{\frac{(r^2 X_1 Y + r^2 X_2 Y + r^2 X_3 Y - 2 \cdot r X_1 Y \cdot r X_2 Y \cdot r X_3 Y \cdot r X_1 X_2 X_3)}{1 - r^2 X_1 X_2 X_3}} \\
 &= \sqrt{\frac{(0,287^2 + 0,294^2 + 0,638^2 - 2 \cdot 0,287 \cdot 0,294 \cdot 0,638 \cdot 0,001)}{1 - 0,001^2}} \\
 &= 0,759
 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut dapat dikatakan bahwa terdapat hubungan (korelasi) antara intensitas curah hujan (X1), intensitas penyinaran matahari (X2), kemiringan lereng (X3) terhadap kegagalan panen jagung (Y) di Kecamatan Insana Tengah, tergolong kuat karena hasil perhitungan diatas besar R adalah sebesar 0,759.

Selanjutnya untuk mengetahui keberartian korelasi ganda (R) maka dihitung uji F sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 F_{hitung} &= \frac{R^2/k}{(1-R^2/n-k-1)} \\
 &= \frac{0,759^2 / 3}{(1-0,759^2 / 90-3-1)} \\
 &= 39,19
 \end{aligned}$$

Menguji signifikansi dengan menggunakan F_h :

Kaidah signifikan yaitu jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka signifikan, nilai F_{tabel} adalah

$\alpha = 5\%$ atau 0,05 untuk diuji 2 pihak.

$$\begin{aligned}
F_{tabel} &= F(1 - \alpha) [(db = k), (db = n - k - 1)] \\
&= F(1 - \alpha) [(db = 3), (db = 90 - 3 - 1)] \\
&= F(1 - 0,05) [3,86] \\
&= F(0,95) [3,86]
\end{aligned}$$

F_{tabel} : 3 pembilang dan 86 sebagai penyebut

$$F_{tabel} = 3,6$$

Berdasarkan hasil perhitungan $F_{hitung} > F_{tabel}$ yaitu $39,19 > 3,6$ sehingga H_0 ditolak. Dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara intensitas curah hujan (X_1), intensitas penyinaran matahari (X_2), dan kemiringan lereng (X_3) terhadap kegagalan panen jagung di Kecamatan Insana Tengah.

Dalam penelitian ini, kemiringan lereng mempunyai pengaruh yang lebih dominan dibandingkan dengan faktor curah hujan, dan penyinaran matahari. Hal ini dikarenakan jenis tanah pada daerah penelitian ini, didominasi oleh tanah grumosol, dan tanah litosol yang merupakan tanah yang rentan atau peka terhadap erosi. Sehingga semakin besar kemiringan lerengnya, maka akan mempercepat laju dan volume aliran permukaan, yang dapat meningkatkan energi kinetik aliran dan melepaskan partikel-partikel tanah. Pada lereng yang curam, volume dan kecepatan aliran permukaan semakin besar sehingga daya erosinya juga semakin besar. Seiring dengan meningkatnya intensitas dan penyebaran curah hujan, yang disertai dengan keterbatasan daya infiltrasi tanah dapat mengakibatkan terjadinya limpasan permukaan (*overland flow*). Hal inilah yang dapat mengakibatkan terjadinya kegagalan panen pada jagung.

Berdasarkan hasil analisis korelasi menunjukkan bahwa adanya hubungan kemiringan lereng terhadap Potensi gagal panen. Didapatkan hasil uji korelasi, antara kemiringan lereng dan kegagalan panen jagung secara parsial tersebut adalah 0,638 yang artinya bahwa terjadi hubungan yang sedang atau berkorelasi. Hal ini disebabkan karena tanaman jagung membutuhkan air yang cukup dan baik untuk proses pertumbuhannya, kemudian untuk kemiringan lahan sebagai tempat budidaya jagung maka jagung ditanam pada kemiringan lahan maksimal 8% agar tidak terjadi erosi. Oleh karena itu kemiringan lereng berpengaruh nyata pada kegagalan panen, hal ini karena lereng yang curam memiliki kadar air yang rendah disebabkan aliran permukaan atau pergerakan air yang semakin cepat, dibandingkan dengan lereng datar.

Sehingga semakin tinggi lereng maka kadar air semakin sedikit. Hal inilah berpengaruh pada proses pertumbuhan jagung dan hasil panen.

Potensi risiko penurunan hasil panen dan produktivitas jagung akibat kemiringan lereng di Kecamatan Insana Tengah, hasil analisis menunjukkan bahwa indeks risiko penurunan hasil panen terjadi pada lahan pertanian yang curam. Lahan pertanian curam tersebut mempunyai tingkat kerentanan yang tinggi dan kapasitas adaptasi yang rendah dibanding lahan pertanian yang datar. Pada lahan pertanian yang curam tersebut umumnya berisiko terjadi penurunan hasil panen jagung akibat terganggunya ketersediaan air, pertumbuhan, perkembangan, dan produksi tanaman sebagai pengaruh dari kemiringan lereng pada lahan pertanian. Oleh karena itu perlu upaya adaptasi yang tepat untuk menghadapi risiko penurunan produksi tersebut yaitu melalui teknik budidaya, penggunaan pupuk dan benih padi unggul yang lebih baik.

Besarnya pengaruh faktor geografis berupa intensitas curah hujan, intensitas penyinaran matahari, dan kemiringan lereng terhadap kegagalan panen Jagung di Kecamatan Insana Tengah, didapatkan hasil sebesar 0,759, yang menunjukkan bahwa faktor intensitas curah hujan, intensitas penyinaran matahari, dan kemiringan lereng, secara simultan atau bersama-sama memiliki pengaruh sebesar 76% terhadap kegagalan panen jagung, sedangkan 24% dipengaruhi oleh faktor hama. Faktor tersebut memiliki hubungan yang sangat kuat dalam mempengaruhi kegagalan panen, dikarenakan nilai R dari analisis statistik sebesar 0,759 atau mendekati angka 1. Faktor geografis berupa kemiringan lereng memiliki pengaruh yang lebih tinggi dibandingkan dengan intensitas curah hujan, intensitas penyinaran matahari, memiliki pengaruh sebesar 0,638 sedangkan, intensitas curah hujan, intensitas penyinaran matahari 0,287 dan 0,294. Sehingga dapat diketahui bahwa faktor kemiringan juga berperan penting dalam hasil panen jagung.

2. Upaya Masyarakat Dalam Menghadapi Kegagalan Panen Jagung

Kegagalan panen jagung yang dihadapi oleh masyarakat tani di Kecamatan Insana Tengah ini, disebabkan oleh faktor non-geografis yaitu adanya serangan hama yang sering menyerang pada tanaman jagung. Hal ini membuat masyarakat harus mengalami penurunan hasil produktivitas dan kegagalan panen pada jagung. Pengembangan jagung yang intensif mengakibatkan munculnya berbagai masalah baik penurunan produksi maupun kualitas biji yang sangat ditentukan oleh faktor biotik terutama hama. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan jenis hama yang menyerang tanaman jagung di Kecamatan Insana Tengah, yaitu ulat penggerek tongkol (*Helicoverpa armigera*). Adapun upaya yang dilakukan masyarakat dalam menghadapi serangan hama pada tanaman jagung adalah

a. pengendalian secara kultur teknis

pengendalian secara teknis dilakukan dengan cara melakukan pengelolaan media tanam, membersihkan gulma, dan memberikan pupuk yang tidak berlebihan.

b. pengendalian secara kimiawi

pengendalian secara kimiawi dilakukan dengan penggunaan insektisida yang berbahan aktif.

D. KESIMPULAN

Faktor geografis berupa intensitas curah hujan, intensitas penyinaran matahari, dan kemiringan lereng memiliki pengaruh terhadap potensi gagal panen jagung pengaruh faktor geografis berupa intensitas curah hujan, intensitas penyinaran matahari, dan kemiringan lereng terhadap kegagalan panen Jagung di Kecamatan Insana Tengah menggunakan analisis korelasi berganda mendapatkan hasil sebesar 0,759 yang menunjukkan bahwa faktor intensitas curah hujan, intensitas penyinaran matahari, dan kemiringan lereng, memiliki pengaruh sebesar 76% terhadap kegagalan panen jagung, sedangkan 24% dipengaruhi oleh faktor lainnya. Kedua faktor tersebut memiliki hubungan yang sangat kuat dalam mempengaruhi kegagalan panen, dikarenakan nilai R dari analisis statistik sebesar 0,759 atau mendekati angka 1.

Upaya masyarakat dalam menghadapi potensi gagal panen Jagung yang dihadapi oleh masyarakat tani di Kecamatan Insana Tengah ini, disebabkan oleh serangan hama pada tanaman jagung. Upaya yang dilakukan masyarakat dalam menangani serangan hama pada tanaman jagung ini dilakukan dengan cara pengendalian secara kultur teknis yaitu dengan cara melakukan pengelolaan media tanam, membersihkan gulma, dan memberikan pupuk yang tidak berlebihan. Kemudian pengendalian secara kimiawi yaitu (Anandari, 2022) dilakukan dengan penggunaan insektisida yang berbahan aktif.

E. SARAN

1. Bagi Pemerintah

Upaya perbaikan lahan harus diprakarsai dan diinisiasi oleh pemerintah daerah serta melibatkan petani yang mempunyai lahan. Petani dilibatkan secara langsung agar mendapat pelajaran dan pengalaman akan pentingnya perbaikan lahan.

2. Bagi Masyarakat

Upaya dalam menangani pengendalian potensi gagal panen yang disebabkan oleh faktor geografis berupa kemiringan lereng yaitu perlu dilakukan Perbaikan lahan perlu dilakukan seperti pembuatan terasering dan atau pembenahan terasering yang telah ada dan tidak efektif.

F. DAFTAR RUJUKAN

Aditya, F., Gusmayanti, E., & Sudrajat, J. (2021). Pengaruh Perubahan Curah Hujan terhadap Produktivitas Padi Sawah di Kalimantan Barat. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 19(2), 237–246. <https://doi.org/10.14710/jil.19.2.237-246>

Agromedia. 2007. Budidaya Jagung Hibrida. Agro Media Pustaka. Jakarta.

Anandari, A. A. (2022). *Analisis Korelasi Sektor Pertanian Terhadap Persentase Tingkat Kemiskinan dan Ketimpangan di Kabupaten Jepara Correlation Analysis of Agricultural Sector to The Percentage of Poverty and Inequality in Jepara Regency*. 20(1), 53–64.

Anonim. 2015. Nusa Tenggara Timur Dalam Angka. Badan Pusat Statistik Propinsi NTT. Kupang

- Berusahatani, P., Di, J., & Mardingding, D. (2018). *JURNAL PLANS Penelitian Ilmu Manajemen & Bisnis*. 13(2), 77–81.
- BPS. (2020). *Statistik Pertanian Kabupaten Timor Tengah Utara*.
- Chairel Malelak. (2018). Potensi Pengembangan Produk Unggulan Pertanian Lahan Kering Kabupaten Timor Tengah Utara. *Jurnal Evolusi MIPA*, 2(1), 85–97.
- Djojosumarto. 2008. Teknik Aplikasi Pestisida Pertanian. Yogyakarta: Kanisius.
- Eva Banowati & Sriyanto, 2013. Geografi Pertanian. Yogyakarta. Penerbit Ombak
- Gawaksa, H. P., Damhuri, & Darlian, L. (2016). Gulma di lahan pertanian jagung (*Zea Mays L.*) di kecamatan Barangka kabupaten Muna Barat. *Jurnal Ampibi*, 1(3), 1–9.
- Genesiska, Mulyono, & Intan Yufantari, A. (2020). Pengaruh Jenis Tanah Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung (*Zea mays L.*) Varietas Pulut Sulawesi Effect of Soil Type on the Growth and Yield of Maize (*Zea mays L.*) Var. Pulut Sulawesi. *Journal of Agricultural Science*, 2020(2), 107–117. Yogyakarta.
- Siki, D. (2017). Perubahan Budaya Kerja Pertanian Lahan Kering Atoni Pah Meto Di Kabupaten Timor Tengah Utara. *Paradigma, Jurnal Kajian Budaya*, 6(2), 145. <https://doi.org/10.17510/paradigma.v6i2.94>
- Subdistrict, I. T., & Figures, I. N. (2022). *Kecamatan insana tengah dalam angka*.
- Subekti, N.A., dkk. 2007. Morfologi Tanaman dan Fase Pertumbuhan Jagung dalam Jagung: Teknik Produksi dan Pengembangan. Balai Penelitian Tanaman Serealia. Maros.