

ANALISIS PENGARUH CURAH HUJAN, SUHU UDARA DAN KELEMBABAN UDARA TERHADAP PRODUKSI JAGUNG DI KABUPATEN LANGKAT

Oleh

Natal Ginting¹, Retno Astuti K²., Azwana²

¹ Staf BMKG Medan, ² Staf Pengajar Universitas Medan Area

ABSTRACT

Corn is a food that referred the most essential after rice in the lives of people in Indonesia. In addition to human consumption, corn is also an ingredient for the production of animal feed that was active when the noodles into agribusiness mover. However, the issue of development of maize production in Indonesia is still importing noodles and outside negeni to meet domestic needs. Factors Natural Resources (SDA) and the weather elements such as precipitation, air temperature and humidity play a role in influencing the level of productivity of maize.

The purpose of the study was to determine the extent of precipitation, air temperature and humidity affect the productivity of maize in the district of Langkat. The benefit is as a source of information and economic development of the agricultural sector, to increase farmers' income and GDP corn Langkat through more effective management system den efficiently on natural resources, weather and climate.

Rainfall is ideal for corn is between 100-200 mm per month with distnibusi evenly. Growth of corn plants so the response to sunlight and moisture content in the atmosphere. The combination of weather factors between rainfall, air temperature and humidity ideal will lead to increased productivity of maize over the maximum.

Sources of data were taken and the Department of Agriculture Langkat, the Central Statistics Agency (BPS) Langkat, Sampali Climatological Station and Office Center for Meteorology and Geophysics Region I Field. Processing methods with the computer program SPSS version 19 using analysis regeresi linear equations, test "F", test "t", the coefficient of determination R2 and significant. The analysis showed that rainfall, air temperature and humidity have a significant effect on the level of productivity of maize in the region Langkat.

Keywords : Elements of weather and productivity of corn.

PENDAHULUAN

Usahatani jagung di Indonesia menghadapi kendala lahan untuk pertanian jagung. Walaupun lahan datar yang sesuai untuk tanaman jagung cukup tersedia, tetapi banyak petani telah menggunakannya untuk jenis tanaman lain diluar jagung dan sebagian lahan datar juga telah dikonversi untuk pemukiman dan industri. Namun demikian pengembangan tanaman jagung terus dilakukan dengan menggunakan lahan-lahan marginal, seperti lahan kering dan lahan miring. Lahan miring yang telah dimanfaatkan oleh petanm jagung dapat dilihat di kabupaten Langkat dimana dengan tingkat kemiringan lahan > 12 % kabupaten Langkat telah berhasil menjadi salah satu sentra produksi jagung di propinsi Sumatera Utara (BPS Langkat, 2010).

Cuaca dan iklim mempunyai banyak unsur-unsurnya seperti: hujan, temperatur, kelembaban udara, tekanan udara, angin, awan dan lain-lain. Cuaca dipengaruhi oleh cara kerja lima pengatur (*regime*) yaitu atmosfer, biosfer, hidrosfer, kriosfer dan pedosfer. Temperatur udara merupakan tingkat derajat panas unsur cuaca dasar yang menunjukkan variasi yang besar akibat insolasi geografis yang tidak merata. Kelembapan udara menyatakan kadar uap air yang terkandung di udara (Tjasyono dan Harijono, 2006).

Unsur cuaca merupakan segala bentuk perubahan kondisi alam yang mempengaruhi suatu wilayah tertentu dan jangka waktunya pendek (harian/mingguan/bulanan). Akibat dan

perubahan cuaca ini banyak dampak lingkungan yang dipengaruhinya terutama sektor pertanian, terlebih bila muncul perubahan cuaca yang ekstrim seperti : Curah hujan yang tinggi akan mengakibatkan lahan pertanian kebanjiran, temperatur udara yang tinggi dan musim kemarau yang berkepanjangan yang mengakibatkan lahan pertanian kekeringan dan retak-retak. Angin yang sangat kencang akan mengakibatkan timbulnya angin badai (puting beliung) yang membuat tanaman pertanian menjadi gugur bunga, tumbang, patah dan rusak.

Unsur-unsur cuaca yang ada di alam ini banyak sekali dijumpai seperti curah hujan, kelembaban udara, suhu tanah dan suhu udara, penyinaran matahari, tekanan udara, arah dan kecepatan angin. Batasan dalam penelitian ini hanya ditinjau berdasarkan unsur cuaca dan sisi curah hujan, suhu udara dan kelembapan Udara di wilayah Kabupaten Langkat periode tahun 2008, 2009 dan 2010.

Aspek data dan fenomena cuaca seperti curah hujan, suhu udara dan kelembaban udara adalah suatu aspek yang sangat penting dalam pertanian karena mekanisme pola tanam, pemupukan dan pengeringan serta pemasaran yang berjalan baik dimana semua pihak yang terlibat dalam jalur pendistribusian akan diuntungkan tentu akan terjadi hubungan yang sinergi antara *On Farm dan Off Farm*. Pengolahan dan pemanfaatan informasi fenomena cuaca pada kehidupan pertanian yang merupakan suatu gugus kegiatan untuk mengalirkan barang dan jasa dan mulai tanam ke

produksi hasil menjadi konsumen memiliki konsekuensi logis dimana semakin paham dan mengetahui data dan informasi fenomena cuaca, tentunya akan semakin tinggi hasil produksi jagung yang diperoleh produsen dan sebaliknya semakin diabaikan tentang pemahaman data dan informasi fenomena cuaca, sehingga menimbulkan banyak kerugian dan produsen ke konsumen akhir, maka profit margin yang diterima oleh masing-masing petani akan semakin kecil.

Masalah perubahan cuaca saat ini merupakan issue penting yang perlu mendapat perhatian dikalangan pertanian, hal ini mengingat terjadinya perubahan cuaca akan memberikan dampak langsung yang luas dan nyata terhadap sektor pertanian, meliputi luas lahan pertanian, pola tanam, pengelolaan usaha tani, produksi per satuan luas dli (Perhimpunan Meteorologi Pertanian Indonesia, Bogor, 1992).

Pangan dalam hal ini jagung disamping beras merupakan salah satu kebutuhan dasar manusia, karena itu pemenuhan atas pangan menjadi hak asasi setiap rakyat Indonesia dalam mewujudkan sumber daya manusia yang berkualitas untuk menjaga dan melaksanakan pembangunan nasional dan sektor pertanian (Badan Ketahanan Pangan Kementerian Pertanian, Jakarta, 2011).

Berdasarkan data BPS, program yang dilaksanakan oleh pemerintah selama ini telah mampu menurunkan jumlah kemiskinan di Indonesia dimana secara *absolute* pada tahun 2010 menjadi sekitar 31 juta jiwa, lebih rendah

jika dibandingkan tahun 2009 sebesar 34 juta jiwa, yang pada umumnya sebagian besar dan penduduk miskin tersebut tinggal di wilayah pedesaan yang masih terpinggirkan dengan mata pencaharian dan sektor pertanian yang memiliki skala usaha kecil yaitu luas lahan kurang dari 0,5 hektar atau bahkan sebagai buruh tani (Badan Ketahanan Pangan Kementerian Pertanian, Jakarta, 2011).

Dalam usaha untuk meningkatkan usaha tani jagung, sangat tergantung kepada sumber daya alam, lingkungan, unsur-unsur produksi dan perubahan cuaca seperti curah hujan, suhu udara dan kelembaban udara. Petani sebagai pengelola usaha tani mempunyai tugas dan berfungsi untuk mengorganisir pemanfaatan faktor-faktor produksi usaha tani jagung sehingga akan diperoleh tingkat produksi yang lebih optimal. Dan keterangan tersebut maka penulis ingin melakukan penelitian mengenai “Analisis Pengaruh Curah Hujan, Suhu Udara dan Kelembaban Udara Terhadap Produksi Jagung di Kabupaten Langkat”

Propinsi Sumatera Utara adalah merupakan daerah agraris yang kaya akan sumber daya alam yang cukup melimpah. Salah satu penghasil jagung Kabupaten Langkat, dimana daerah ini masyarakatnya mayoritas (hampir 90%) hidup dan mata pencaharian sebagai petani, baik petani padi, jagung dan palawija. Usaha tani jagung adalah sistem budidaya yang dijalankan oleh petani dengan memanfaatkan faktor produksi seoptimal mungkin yang bertujuan untuk memperoleh

hasil produksi yang optimal. Dengan hasil produksi jagung yang optimal diperoleh petani, sehingga dan sisi agribisnis pertanian akan mendapatkan nilai profit yang lebih tinggi. Petani dalam menanam jagung merupakan bagian dan ibadah yang sangat mulia dan hampir belum pernah terjadi petani menanam jagung lantas dibiarkan tanpa perawatan intensif.

Faktor lain yang menyebabkan belum tercapainya produksi jagung yang optimal karena pemanfaatan informasi cuaca seperti curah hujan, suhu udara dan kelembaban udara belum optimal oleh petani. Sehingga penggunaan dan kepedulian para petani masih rendah terhadap informasi cuaca, mereka pada umumnya mengandalkan teknik bercocok tanam jagung dengan cara konvensional. Selain itu petani belum menyesuaikan waktu pola tanam, pemupukan dan pengendalian dengan data dan informasi cuaca yang dibuat dan diberitakan oleh institusi yang resmi dan pemerintah yaitu Badan Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika.

Dari uraian diatas menunjukkan bahwa jalan untuk menuju swasembada jagung secara berkesinambungan di Kabupaten Langkat akan tercapai bila semua komponen pelaku (pemerintahan daerah, PPL, petugas pengamat cuaca, masyarakat dan petani) dan sumber daya alam dipadukan dalam satu system pengelolaan yang terorganisir dengan baik, sehingga daerah ini akan menjadi pengeksport jagung ke daerah lain bahkan ke luar negeri.

Untuk meningkatkan produksi tanaman jagung dibutuhkan adanya peningkatan jumlah

usaha tani dan intensifikasi guna menambah produktivitas lahan dan petani harus mampu menyesuaikan diri dengan keadaan iklim dan unsur cuaca serta pengaruh global warming mendunia yang selalu berubah-ubah setiap saat dalam kegiatan penanaman jagung, sehingga diharapkan petani akan mampu mengambil kebijakan dan keputusan serta mempraktekannya untuk memperoleh hasil panen yang sangat baik serta dapat memproduksi jagung seoptimal mungkin dengan penggunaan biaya produksi yang efektif dan efisien.

Berdasarkan uraian diatas, bila faktor-faktor produksi seperti perubahan cuaca, penentuan pola tanam dan sarana produksi jagung dapat dianalisis untuk mengetahui model analisis dan faktor apa yang mempengaruhi tingkat produksi jagung serta seberapa besar konstribusinya terhadap tingkat pendapatan wilayah Kabupaten Langkat dan kesejahteraan petani, yang akhirnya akan menaikkan PDRB Kabupaten Langkat secara keseluruhan.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di kabupaten Langkat dan Stasiun Klimatologi Sampali, selama 3 (tiga) bulan terhitung mulai Januari sampai dengan Maret 2012, yang meliputi studi literature, pelaksanaan penelitian, pengolahan data dan penulisan laporan.

Data yang digunakan dan diolah dalam penelitian ini adalah bersumber dari data primer dan sekunder. Data primer, data yang diperoleh

langsung dan lapangan melalui interview yaitu dengan wawancara dan berkoordinasi langsung dengan para responden terkait yang memiliki hubungan dengan data dan informasi yang dibutuhkan yaitu petani, petugas PPL (Penyuluh Pertanian Lapangan) dan stakeholder yang memahami topik dan objek penelitian.

Data sekunder, merupakan teknik pengumpulan data dengan mempelajari laporan-laporan dan bahan lain yang berkaitan dengan penelitian. Data sekunder juga sebagai data utama dan pendukung untuk menyempurnakan aprcan penelitian yang diperoleh dan Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Langkat Dinas Pertanian Kabupaten Langkat, Balai Besar Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika (BBMKG) Wilayah I Medan dan Stasiun Klimatolog Sampali-Medan.

Data-data peneHt:an yang diperlukan antara lain

1. Jumlah produksi jagung di Kabupaten Langkat tahun 2008, 2009 dan 2010.
2. Jumlah rata-rata Curah Hujan setiap bulan di Kabupaten Langkat untuk tahun 2008, 2009 dan 2010.
3. Jumlah rata-rata Suhu Udara setiap bulan di Kabupaten Langkat yang diwakili oleh daerah : Kecamatan Selesai, Kecamatan Sei Bingei dan Kecamatan Bahorok untuk periode tahun 2008, 2009 dan 2010.
4. Jumlah rata-rata Kelembapan Udara setiap bulan di Kabupaten Langkat yang diwakili oleh daerah : Kecamatan Selesa, Kecamatan Sei Bingei dan

Kecamatan Bahorok untuk periode tahun 2008, 2009 dan 2010.

5. Data Pertumbuhan Ekonomi PDRB Kabupaten Langkat periode tahun 2000 — 2009.
6. Data Geografis dan Keadaan Penduduk Kabupaten Langkat berdasarkan SP2000.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Pengaruh Curah Hujan, Temperatur Udara dan Kelembaban Udara terhadap Produktivitas Jagung.

Hasil Analisis Koefisien Curah hujan, Suhu udara dan Kelembaban udara. Model nilai hasil persamaan regresi berganda sebagai berikut :

$$Y = 0,634 + 0,001X_1 + 0,037 X_2 + 0,048 X_3$$

Arti persamaan regeresi berganda tersebut diatas menghasilkan nilai : konstanta intercept = 0,634, koefisien curah hujan (X_1) = 0,001, koefisien suhu udara (X_2) = 0,037 dan koefisien kelembaban (X_3) = 0,048. Analisis koefisien determinasi bentuk R kuadrat dan regeresi berganda tersebut menghasilkan nilai koefisien determinasi (R^2) = 0,944.

Analisis model anova terhadap nilai dan koefisien signifikan F tersebut datas menghasilkan nilai :

$$F = 28.015 \text{ dan koefisien signifkannya} = 0,001.$$

Persamaan analisis koefisien uji "t" koefisien signifikan dan korelasi interval batas bawah menghasilkan nilai :

- Curah hujan, $t = 2,99$, koefisien signifikansi = 0,031 dan nilai batas bawah = +0,000
- Suhu udara, $t = 2,595$, koefisien signifikan = 0,049 dan nilai batas bawah = +0,000.
- Kelembaban Udara, $t = 7,876$, koefisien signifikan = 0,001 dan nilai batas bawah = +0,032.

Persamaan regresi linier berganda mi memperlihatkan bahwa variabel curah hujan berpengaruh positif terhadap tingkat produksi. Hal mi dapat dilihat dan nilai signifikan sebesar 0,031 dan nilai keyakinan (*Confidence Inteval*) menunjukkan positif dengan nilai batas bawah (*lower bound*) sebesar +0,000 serta nilai koefisien regresi sebesar 0,001.

Nilai ketiga angkanya menunjukkan tanda positif, mi memberi arti bahwa faktor curah hujan akan dapat mempengaruhi peningkatan produktifitas jagung ke arah positif juga.

Dengan hitungan ekonomi agribisnis memberi arti bahwa apabila curah hujan meningkat 1 mm akan meningkatkan produksi jagung sebesar 0,001 ton (1 kg) dalam 1 hektar.

Hasil pengujian variabe suhu udara dalam penelitian mi juga berpengaruh positif terhadap tingkat produksi jagung. Hal mi dapat dilihat nilai signifikan sebesar 0,049 dan nilai keyakinan (*Confidence Inteval*) menunjukkan positif dengan nilai batas bawah (*lower bound*)

sebesar +0,000 serta nilai koefisien regresi diperoleh sebesar 0,037.

Nilai ketiga angka menunjukkan tanda positif, ini memberi arti bahwa faktor curah hujan dapat mempengaruhi peningkatan produktivitas jagung ke arah positif juga.

Dari hasil pengujian ketiga variabel tersebut data (curah hujan, suhu udara dan kelembaban udara) menunjukkan pengaruh yang positif terhadap produktivitas. Artinya, bahwa bila unsur-unsur cuaca dapat dimanfaatkan dan dikelola dengan baik secara tepat waktu dan kondisi lingkungan alam yang sesuai akan dapat meningkatkan hasil produksi usaha tani jagung di Kabupaten Langkat.

Dan hasil perhitungan terhadap besarnya nilai determinasi (R^2) diperoleh 0,944 ($R = C$) 944 yang berarti bahwa naik turunnya produksi jagung 94,4% disebabkan oleh unsur cuaca seperti curah hujan, temperatur udara dan kelembaban udara. Sedangkan sisanya 5,6% dipengaruhi oleh faktor-faktor yang lain.

2. Analisis Uji "t".

Untuk menguji signifikan Konstanta (curah hujan, suhu udara dan kelembaban udara) dan variabel Dependen (produksi) masing-masing digunakan analisis uji "t" seperti hasil dibawah ini:

- Berdasarkan tabel "t" untuk unsur curah hujan dalam hubungannya dengan pengujian hipotesis menunjukkan bahwa $t_{hitung} = 2,977$ dan $t_{tabel} = 1,860$ sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima, artinya bahwa faktor curah hujan

mempengaruhi secara nyata terhadap tingkat produksi jagung pada toleransi kesalahan 5%.

- b. Berdasarkan tabel “t” untuk unsur suhu udara dalam hubungannya dengan pengujian hipotesis menunjukkan bahwa $t_{hitung} = 2,595$ dan $t_{tabel} = 1,860$ sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima, artinya bahwa faktor suhu udara mempengaruhi secara nyata terhadap tingkat produksi jagung pada toleransi kesalahan 5%
- c. Berdasarkan tabel untuk unsur kelembaban udara dalam hubungannya dengan pengujian hipotesis menunjukkan bahwa $t_{hitung} = 1,860$ sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima bahwa faktor kelembaban udara secara nyata terhadap tingkat produksi jagung a:a era’s Kesalahan 5%.

3. Probabilitas dan Pengambil Keputusan

Dari hasil pengujian yang dilakukan secara serentak terhadap curah hujan, temperatur udara dan kelembaban udara diperoleh hasil bahwa pengaruh curah hujan, temperatur udara dan kelembaban udara sangat berpengaruh signifikan terhadap peningkatan produktivitas jagung di Kabupaten Langkat. Hal ini terlihat dari hasil $F_{hitung} 28,015 > F_{tabel} = 2,26$ dan koefisien determinasi (R^2) = 0,944.

Terlihat bahwa pada kolom Sig/Significance dan analisis tabel koefisien diatas dapat diambil keputusan:

- a. Nilai Sig/Significance unsur curah hujan adalah 0,031 atau probabilitas jauh

dibawah 0,05 yang artinya H_0 ditolak, H_1 diterima atau koefisien signifikan, atau Curah hujan benar berpengaruh positif secara signifikan.

- b. Nilai Sig/Significance unsur suhu udara adalah 0,049 atau probabilitas dibawah 0,05 artinya H_0 ditolak, H_1 diterima atau koefisien signifikan, atau suhu udara berpengaruh positif secara signifikan.
- c. Nilai Sig/Significance unsur kelembaban udara adalah 0,001 atau probabilitas jauh dibawah 0,05, yang artinya H_0 ditolak, H_1 diterima atau koefisien signifikan, atau Kelembaban udara benar berpengaruh positif secara signifikan.

Dengan kriteria probabilitas uji “F” dan uji “t” yang digunakan maka dapat disimpulkan bahwa:

- a. F_{hitung} lebih besar dan F_{tabel} atau ($F_{hitung} > F_{tabel}$).
- b. Untuk unsur curah hujan, suhu udara dan kelembaban udara H_0 ditolak dan H_1 diterima karena koefisien regresi $<0,05$.

Yang artinya secara bersama-sama bahwa ada pengaruh yang nyata antara perubahan unsur cuaca curah hujan, temperatur udara dan kelembaban udara terhadap tingkat produksi jagung pada tingkat toleransi kesalahan 5%.

Dari hasil analisis, perhitungan SPSS, pengujian dan pengambil keputusan yang telah dilakukan diatas maka didapat urutan resume yang berpengaruh terhadap produktivitas jagung sebagai berikut:

- a) Kelembaban udara yang paling dominan berpengaruh pertama terhadap produktivitas jagung di Kabupaten Langkat, karena nilai signifikan kelembaban udara = 0,001, yang sangat jauh dibawah 0,05 (selisihnya = 0,049). Artinya bila selisih nilai signifikansinya semakin besar, maka pengaruhnya akan lebih besar pula.
- b) Curah hujan yang paling dominan berpengaruh kedua terhadap produktivitas jagung di kabupaten Langkat, karena nilai signifikan curah hujan = 0,031, yang sangat jauh di bawah 0,05 (selisihnya = 0,019). Artinya selisih nilai signifikan curah hujan kecil bila dibandingkan dengan selisih nilai signifikan kelembaban udara.
- c) Suhu udara yang dominan berpengaruh ketiga terhadap produktivitas jagung di Kabupaten Langkat, karena nilai signifikan suhu udara = 0.049, yang masih dibawah 0.05 (selisihnya 0.001) Artinya selisih nilai signifikan suhu udara semakin kecil bila dibandingkan selisih nilai signifikan curah hujan dan kelembaban udara.

4. Analisis penambahan pendapatan petani jagung

Berdasarkan hasil analisis pengaruh unsur curah hujan, suhu udara dan kelembaban udara terhadap produktivitas jagung di Kabupaten Langkat tersebut di atas sudah terbukti bahwa

ketiga unsur cuaca sangat signifikan untuk meningkatkan produktivitas jagung, dengan hasil analisis didapat persamaan regresi berganda tinier sebagai berikut :

$$Y = 0.634 + 0.001 X_1 + 0.037 X_2 + 0.048 X_3$$

dan maksud dari koefisien persamaan ini bila dikonversikan dengan penghasilan pendapatan petani adalah

1. Unsur curah hujan tiap kenaikan 1 mm dapat meningkatkan produktivitas jagung 0,001 ton (1 kg) dalam satu hektar;
2. Unsur suhu udara tiap kenaikan 1°C dapat meningkatkan produktivitas jagung 0,037 ton (37 kg) dalam satu hektar;
3. Unsur kelembaban udara tiap kenaikan 1% dapat meningkatkan produktivitas jagung 0,048 ton (48 kg) dalam satu hektar.

Dari ketiga unsur cuaca di atas (curah hujan, suhu udara dan kelembaban udara), maka luas lahan setiap 1 (satu) hektar jagung dapat meningkatkan total produktivitas jagung sebesar: $(1 + 37 + 48) \text{ kg} = \text{kg}$.

Bila saat ini harga rata-rata pasaran jagung pipilan kering di Kabupaten Langkat Rp.2.300,-/kg, maka pendapatan petani dapat bertambah setiap hektarnya : $86 \text{ kg} \times \text{Rp.2.300,-} = \text{Rp.197.800,-}$.

Jadi bila petani dapat mengelola sumber daya alam seperti curah hujan, suhu udara dan kelembaban udara lebih baik, maka para petani

dapat menambah penghasilan sejumlah Rp. 197.800,- / hektar.

Dari data statistik Dinas Pertanian Kabupaten Langkat rata-rata penghasilan petani jagung untuk periode tahun 2008 — 2010 dihasilkan 5,6 ton/ha (5.600 kg/ha). Maka penghasilan petani jagung didapat berjumlah 5.600 kg x Rp.2.300,- = Rp.12.880.000,- setiap hektarnya.

Jadi bila petani dapat mengelola faktor curah hujan, suhu udara dan kelembaban udara dengan baik dan memanfaatkannya tepat waktu, tentu pasti akan menambah penghasilan petani jagung menjadi Rp.12.880.000,- + Rp. 197.800,- = Rp.13.077.800,- setiap hektar atau naik penghasilan sebesar 1,53 persen (1,53%).

Kenaikan pendapatan petani sebesar 1,53% per hektar ini, secara otomatis tentu akan meningkatkan perputaran ekonomi, perdagangan, kesejahteraan petani dan Pendapatan Daerah Regional Bruto (PDRB) Kabupaten Langkat.

KESIMPULAN

Dari hasil analisis penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Faktor curah hujan, temperatur udara dan kelembaban udara secara bersama-sama berkorelasi positif dan berpengaruh signifikan terhadap peningkatan produktivitas jagung di daerah Kabupaten Langkat.

2. Berdasarkan analisis koefisien signifikan dan uji “t” (uji parsial) bahwa variabel : unsur curah hujan berpengaruh terhadap produktivitas jagung, suhu udara berpengaruh terhadap produktivitas jagung dan kelembaban udara berpengaruh terhadap produktivitas jagung di Kabupaten Langkat. Diantara ketiga variabel tersebut yang paling dominan mempengaruhi produksi jagung adalah unsur kelembaban udara dengan nilai koefisien signifikan = 0,001 dan $t = 7,876$.
3. Dan hasil perhitungan terhadap besarnya nilai determinasi (R^2) = 0,944 atau 94,4% yang berarti bahwa naik turunnya produksi jagung sangat dipengaruhi oleh unsur cuaca seperti curah hujan, suhu udara dan kelembaban
4. Peningkatan pendapatan petani jagung di daerah Kabupaten Langkat bertambah 1,53% setiap hektar, bila data dan informasi cuaca yang dibuat oleh Balai Besar Meteorologi Klimatologi dan Geofisika Wilayah I Medan dapat dimanfaatkan dan dikelola dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad dkk. 1995 Arah Pengembangan Usaha Tani Tanaman Pangan Berbasis Agribisnis. Dinas Pertanian Kabupaten Langkat, 2010. Renstra 2010— 2014.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Langkat, 2009. Langkat Dalam Angka, tahun 2008, Stabat.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Langkat, 2010. Langkat Dalam Angka, tahun 2009, Stabat.

- Badan Pusat Statistik Kabupaten Langkat, 2011. Langkat Dalam Angka, tahun 2009, Stabat.
- Bayong Tjasyono HK dan Sri Woro B. Harijono, 2006. Meteorologi Indonesia 2, BMG, Jakarta.
- Seorjadi Eirjohamidjojo dan Yunus S. Swarinoto, 2010. Iklim Kawasan Indonesia, BMKG, Jakarta.
- Soejitno. 1975. Dasar-dasar Pengamatan Meteorologi Permukaan. Akademi Meteorologi dan Geofisika - AMG, Jakarta.
- DaIdjoeni 1983 Pokok-pokok Klimatologi. Alumni, Bandung
- Rukmana. 1995 Budaya Tanaman Gerbera, Penerbit Kanisius, Bogor.
- Bagoes M. I. 2004, Filsafat Peneitian, Metode Penelitian Sosial, Pustaka Peaa Mubyartc corni Pertanian, LP3ES.
- _____ 2002. Karakteristik Sosial Ekonomi Biofisik dan Sistem Produksi Mendukung Pengembangan Agribisnis Jagung di Kabupaten Langkat. Sumatera Utara.
- _____ 2003. Sensus Pertanian 2003/Sub Sektor Tanaman Pangan. Badan Pusat Statistik Propinsi Sumatera Utara.
- Bambang S. Dan Karta Sapoetra, G., 1988. Kalkulasi dan Pengendalian Biaya Produksi, Bina Aksara, Jakarta.
- Hernanto, P., 1989. Ilmu Usaha Tani dan Peneliti Untuk Pengembangan Petani Kecil, Universitas Indonesia, Jakarta.
- Perhimp;, 1992. Iklim, Teknologi dan Pembangunan Pertanian Berkelanjutan di Indonesia. PD. Populer, Bogor.
- Rukmana, R., 2005. Usaha Tani Jagung. Kansius, Yogyakarta.
- Santoso, 2005. Menguasai Statistik di Era Informasi, SPSS versi 12. Penerbit PT. Elex Media Komputindo, Kelompok Gramedia, Jakarta.
- Sugiarto, Tedy Herlambang, dkk, 2007. Ekonomi Mikro Sebuah Kajian Komprehensif. Penerbit Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Saragih, 2010. Suara Agribisnis. Kumpulan pemikiran suara agribisnis. PT. Permata Wacana Lestari. Jakarta.
- Soekartawi, 2010, Agn sns Teory dan Aplikasinya.PT RajaGrafindo Persada. Jakar:a
- Tambunan, 2003. Beberaa s. Penting Perkembangan Sektor Pertanian di Indonesia Ghalia Indonesia, Jakarta.
- Robb Taylor, R., 1963. A _a Meteoro'ogy. Milwaukee, Wisconsin.
- Karta Sapoetra, A. G.. 1988 Ekonomi Produksi Pertanian, Bina Aksara, Jakarta