

**PENGARUH PENGGUNAAN PUPUK BERSUBSIDI DAN LUAS LAHAN TERHADAP
JUMLAH PRODUKSI JAGUNG DI DESA WATUDAMBO DUA
KECAMATAN KAUDITAN**

*The Effect of Subsidized Fertilizer Use and Land Area On The Total Corn Production
in Watutambo Dua Village, Kauditan District*

Guntur Barnabas Rarun, Theodora M. Kathiandagho, dan Olly Esry Laoh
Program Studi Ilmu Perencanaan Pembangunan Wilayah
Program Pascasarjana Universitas Sam Ratulangi

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the effect of the use of subsidized fertilizers and harvested area on corn productivity in Watudambo Dua Village, Kauditan District, either simultaneously or partially. The research method used was quantitative method with 70 corn farmers in Watudambo Village as respondents. Based on the results of research using multiple linear regression analysis, it is known that the use of subsidized fertilizers and harvested area have a positive influence on the amount of corn production in Watudambo Dua Village.

Simultaneously, the use of subsidized fertilizers and harvested area have a significant positive effect on the amount of corn production in Watudambo Dua Village, Kauditan District. Extensive land and supported by the use of appropriate fertilizers can directly provide optimal results for the amount of corn production.

Partially subsidized fertilizer use did not significantly affect corn productivity in Watudambo Dua Village although it has a positive direction. This condition is caused by the allocation of subsidized fertilizer provided by the government does not meet the demand for subsidized fertilizer by farmers. This situation makes farmers reduce the dose of fertilizer and fertilization time. Harvested area partially has a significant effect on the amount of corn production. The larger the land area, the more corn that can be planted. With optimal land use by farmers can encourage an increase in harvested area.

Keywords: *subsidized fertilizer use, harvested area, amount of corn production*

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan pupuk bersubsidi dan luas panen terhadap produktivitas jagung di Desa Watudambo Dua Kecamatan Kauditan, baik secara simultan maupun parsial. Metode penelitian yang dilakukan adalah metode kuantitatif dengan responden sebanyak 70 orang petani jagung di Desa Watudambo. Berdasarkan hasil penelitian dengan analisis regresi linear berganda diketahui bahwa penggunaan pupuk bersubsidi dan luas panen memberikan arah pengaruh positif terhadap jumlah produksi jagung di Desa Watudambo Dua.

Secara simultan, penggunaan pupuk bersubsidi dan luas panen memberikan pengaruh signifikan dengan arah positif terhadap jumlah produksi jagung di Desa Watudambo Dua Kecamatan

Kauditan. Lahan yang luas dan ditunjang dengan penggunaan pupuk yang sesuai secara langsung dapat memberikan hasil yang optimal terhadap jumlah produksi jagung.

Penggunaan pupuk bersubsidi secara parsial tidak berpengaruh signifikan terhadap produktivitas jagung di Desa Watudambo Dua meskipun memiliki arah yang positif. Kondisi ini disebabkan alokasi pupuk bersubsidi yang disediakan pemerintah tidak memenuhi permintaan pupuk bersubsidi petani. Keadaan tersebut membuat petani mengurangi dosis pupuk dan waktu pemupukan. Luas panen secara parsial memberikan pengaruh yang signifikan terhadap jumlah produksi jagung. Semakin besar luas lahan, semakin banyak pula jagung yang bisa ditanam. Dengan Pemanfaatan lahan yang optimal oleh petani dapat mendorong peningkatan luas panen.

Kata kunci: penggunaan pupuk bersubsidi, luas panen, jumlah produksi jagung

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Desa Watudambo Dua memiliki lahan pertanian yang luas. Menurut Andrias (2017), semakin besar lahan yang ditanami tentunya akan memperbesar jumlah produksi yang dihasilkan dari lahan tersebut atau biasa disebut dengan luas panen. Begitu juga jika semakin kecil luas lahan yang ditanami, maka akan semakin kecil pula hasil panen. Hal ini berarti bahwa luas panen juga secara langsung bisa menentukan besaran produksi.

Lahan yang luas tentu membutuhkan pasokan sarana pertanian berupa pupuk yang memadai. Menurut Budi (2011), luas tanam akan menentukan jumlah tanaman dan jumlah penggunaan pupuk. Pada kenyataannya, petani jagung di Desa Watudambo Dua yang sebagian besar memiliki lahan pertanian luas diperhadapkan dengan keterbatasan penggunaan pupuk bersubsidi. Pemerintah membatasi kuota pupuk bersubsidi sehingga tidak semua petani jagung memperoleh pupuk bersubsidi sesuai kebutuhan lahannya, bahkan ada yang tidak kebagian sama sekali. Hal tentunya berpotensi menurunkan jumlah produksi jagung di Desa Watudambo Dua.

Keadaan lingkungan memberikan dampak yang besar bagi aktivitas manusia (Notohadiprawiro, 2006), terutama dalam bidang pertanian yang sangat bergantung pada kondisi lingkungan seperti cuaca, curah hujan, dan lain

sebagainya. Lingkungan tumbuh yang optimal tentunya akan meningkatkan hasil produksi produk-produk pertanian. Faktor-faktor biologi seperti benih dan faktor sosio-ekonomi seperti kepemilikan lahan juga dapat memberikan pengaruh terhadap luas panen. Pada kenyataannya produksi jagung di Desa Watudambo Dua tetap tergolong tinggi.

Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh penggunaan pupuk bersubsidi, luas panen dan penanaman pada musim tanam I dan musim tanam II terhadap jumlah produksi jagung di Desa Watudambo Dua Kecamatan Kauditan.
2. Mengetahui pengaruh penggunaan pupuk bersubsidi terhadap jumlah produksi jagung di Desa Watudambo Dua Kecamatan Kauditan.
3. Mengetahui pengaruh luas panen terhadap jumlah produksi jagung di Desa Watudambo Dua Kecamatan Kauditan.

Manfaat Penelitian

1. Bagi petani, dapat digunakan sebagai bahan pembelajaran mengenai pengaruh ketersediaan pupuk bersubsidi dan luas panen terhadap jumlah produksi jagung.
2. Bagi pemerintah dan instansi terkait, dapat menjadi bahan evaluasi berkaitan dengan kebijakan pupuk bersubsidi yang telah dijalankan.

3. Bagi akademisi dan peneliti lain, menjadibahkan referensi dan pembandingan untuk penelitian sejenis serta dapat memberikan sumbangsih pengetahuan dan wawasan bagi pengembangan ilmu pengetahuan di bidang pertanian.

Hipotesis

1. Diduga penggunaan pupuk bersubsidi, luas panen dan musim tanam I dan musim tanam II mempengaruhi jumlah produksi jagung di Desa Watudambo Dua Kecamatan Kauditan dengan arah positif.
2. Diduga penggunaan pupuk bersubsidi mempengaruhi jumlah produksi jagung di Desa Watudambo Dua Kecamatan Kauditan dengan arah positif.
3. Diduga luas panen mempengaruhi jumlah produksi jagung di Desa Watudambo Dua Kecamatan Kauditan dengan arah positif.

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Watudambo Dua, Kecamatan Kauditan, Kabupaten Minahasa Utara. Adapun penelitian ini dilaksanakan dari bulan April-Agustus 2022.

Populasi dan Sampel

Populasi petani jagung yang berada di Desa Watudambo II yang terdata sejumlah 233 orang. Jumlah sampel ditentukan dengan menggunakan rumus Slovin berjumlah 70 orang petani jagung.

Untuk penentuan sampel menggunakan teknik *purposive sampling* dimana pengambilan sampel akan menentukan kriteria tertentu. Kriterianya adalah petani jagung yang menerima bantuan pupuk bersubsidi tahun 2021 dan tergabung dalam kelompok tani yang tercatat dalam Simluhtan (Sistem Manajemen Penyuluh Pertanian).

Konsep Pengukuran Variabel

Penelitian ini menggunakan analisis regresi linear berganda untuk melihat pengaruh dan juga menunjukkan arah pengaruh dari variabel bebas (X_1, X_2) terhadap variabel terikat (Y). Analisis regresi dikatakan baik jika lulus uji asumsi klasik.

Variabel terikat (Y) adalah jumlah produksi jagung yang dalam penelitian ini diambil dari data jumlah produksi jagung masing-masing petani responden pada MT I dan MT II. Jumlah produksi yang diambil adalah berat dari jumlah biji jagung kering yang telah dijual atau siap dijual (Kg).

Variabel bebas (X_1) adalah penggunaan pupuk bersubsidi yang dalam penelitian ini diambil dari banyaknya pupuk bersubsidi yang ditebus dan digunakan oleh petani jagung (Kg).

Variabel bebas (X_2) adalah luas panen yang dalam penelitian ini diambil data jumlah luas panen untuk dua musim tanam I dan musim tanam II (H_a).

Koefisien determinan merupakan nilai dari model regresi yang terestimasi yang diperoleh melalui uji determinasi atau uji R^2 . Seberapa besar variasi dari variabel terikat (Y) mampu diterangkan oleh variabel bebas (X) dapat diketahui melalui besaran nilai koefisien determinasi, atau dengan kata lain besaran nilai koefisien determinasi dapat mengukur kedekatan garis regresi yang terestimasi dengan data sesungguhnya.

Untuk menguji hipotesis nomor (1) akan dilakukan dengan Uji Simultan (Uji F). Untuk menguji hipotesis nomor (2) dan (3) dilakukan dengan Uji Parsial (Uji t) menggunakan aplikasi SPSS versi 26.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Batas Administratif Desa Watudambo Dua

Desa Watudambo Dua merupakan salah satu desa yang terletak di bagian Timur Kecamatan Kauditan Kabupaten Minahasa Utara.

Desa Watudambo Dua dipimpin oleh seorang Kepala Desa (Hukumtua) dan memiliki 10 wilayah administrasi (Jaga). Batas wilayah Desa Watudambo Dua adalah sebagai berikut:

Bagian Utara : Berbatasan dengan Desa Kauditan I Kecamatan Kauditan dan Desa Tontalet Kecamatan Kema

Bagian Timur : Berbatasan dengan Desa Watudambo Kecamatan Kauditan

Bagian Selatan: Berbatasan dengan Desa Kema I Kecamatan Kema

Bagian Barat : Berbatasan dengan Desa Tontalet Kecamatan Kema

Luas keseluruhan wilayah Desa Watudambo Dua adalah sebesar 381 Ha atau 3,81 km² yang terdiri dari tanah sawah, tanah kering (termasuk area pemukiman dan pekarangan), tanah perkebunan dan tanah fasilitas umum. Jarak tempuh dari Desa Watudambo Dua ke ibukota Kecamatan ialah 5 km dengan waktu tempuh sekitar 8 menit menggunakan sepeda motor. Jarak tempuh dari Desa Watudambo Dua ke ibukota Kabupaten ialah 13 km dengan jarak tempuh sekitar 20 menit menggunakan sepeda motor. Jarak tempuh dari Desa Watudambo Dua ke ibukota Provinsi sekitar 36 km dengan jarak tempuh sekitar 50 menit menggunakan sepeda motor.

Keadaan Pertanian Desa Watudambo Dua

Sebagian besar penduduk Desa Watudambo Dua berprofesi utama sebagai petani. Ada juga penduduk yang berprofesi utama selain petani namun memiliki usaha pertanian. Komoditas yang paling banyak ditanam oleh petani di Desa Watudambo Dua adalah jagung. Ada juga komoditas pertanian lain yang ditanam seperti singkong, pepaya, cabe dan tanaman hortikultura lainnya namun biasanya relatif kecil dan musiman. Sebagian besar lahan perkebunan di Desa Watudambo Dua digunakan untuk penanaman komoditas jagung.

Desa Watudambo Dua memiliki 74 kelompok tani yang terdaftar dalam Sistem Infor-

masi Manajemen Penyuluhan Pertanian (SIMLUHTAN). Sistem kerja dari masing-masing kelompok tani ini berbeda-beda tergantung dari kesepakatan ataupun program kerja yang telah diatur bersama. Para Kelompok Tani di Desa Watudambo dua didampingi oleh satu orang petugas Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL) dari Dinas Pertanian Kabupaten Minahasa Utara dan satu orang Penyuluh Pertanian Swadaya (PPS). Berdasarkan informasi dari petugas PPL, 96% petani di Desa Watudambo Dua telah tergabung dalam kelompok tani dan telah terdaftar di SIMLUHTAN. Sedangkan 4% sisanya merupakan petani mandiri.

Luas Area Pertanaman Jagung

Desa Watudambo Dua memiliki luas area perkebunan dan lahan kering sebesar 339 Ha dengan persentase 89,03 % dari luas keseluruhan desa. Keadaan ini menunjukkan besarnya potensi pengembangan kegiatan pertanian di Desa Watudambo Dua.

Luas hamparan lahan yang ditanami jagung di Desa Watudambo Dua sebesar ±286 Ha dengan persentase sebesar 75% dari total luas desa. Sebagian besar jagung ditanami dengan sistem tumpang sari bersama tanaman perkebunan kelapa, pala dan cengkeh. Ada pula beberapa area yang yang memang rutin menanam jagung. Ada pula beberapa area yang berubah-ubah komoditas tanamnya dengan tanaman seperti cabe merah, nanas, singkong, terong dan tanaman hortikultura lainnya.

Status kepemilikan lahan yang menjadi area tanam jagung di Desa Watudambo Dua sebagian merupakan lahan sewaan. Ada sekitar 60% dari lahan jagung atau sekitar 171 ha merupakan lahan yang disewa oleh petani. Untuk periode sewanya ada yang tiga tahun, lima tahun sampai sepuluh tahun tergantung kesepakatan dari petani dan pemilik lahan. Sisanya merupakan lahan milik sendiri ataupun lahan yang dipinjam-pakaikan untuk sementara.

Karakteristik Usia Responden

Usia responden berkisar antara 24-80 tahun, yang kemudian dibagi berdasarkan jenjang usia responden. Tabel 1 menunjukkan bahwa petani jagung paling banyak berusia 41-50 tahun dengan jumlah 28 orang atau 40,00% dari total responden. Usia 24-30 tahun dan 51-60 tahun merupakan yang paling sedikit dengan masing-masing 8 petani jagung atau 11,43% dari total responden.

Tabel 1. Karakteristik Jenjang Usia Responden

No.	Karakteristik Usia (tahun)	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1	24-30	8	11,43
2	31-40	15	21,43
3	41-50	28	40,00
4	51-60	8	11,43
5	60-80	11	15,71
Jumlah		70	100

Sumber: Data Primer Diolah, 2022

Berdasarkan tabel ini juga dapat disimpulkan bahwa 59 orang atau 84,29% petani jagung responden berada pada rentang usia produktif (17-60 tahun).

Karakteristik Pendidikan Terakhir Responden

Tabel 2. Karakteristik Pendidikan Terakhir Responden

No.	Tingkat Pendidikan Terakhir	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1	Tidak Sekolah	1	1,43
2	SD	21	30,00
3	SMP	30	42,86
4	SMA	18	25,71
Jumlah		70	100

Sumber: Data Primer Diolah, 2022

Tabel 2 memperlihatkan tingkat pendidikan tertinggi yang dikecap oleh petani jagung

responden adalah Sekolah Menengah Atas (SMA). Paling banyak petani jagung responden mengecap pendidikan hingga tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP) yaitu sebanyak 30 petani jagung atau 42,86% dari total responden. Hanya 18 petani jagung atau 25,71% responden yang mengecap pendidikan hingga Sekolah Menengah Atas (SMA). Adapun 21 petani jagung atau 30,00% responden hanya mengecap pendidikan Sekolah Dasar (SD) dan 1 petani jagung atau 1,43% responden yang tidak sekolah. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat petani jagung yang menjadi responden rata-rata memiliki pendidikan menengah ke bawah.

Karakteristik Pengalaman Bertani

Tabel 3 menunjukkan bahwa paling banyak responden memiliki pengalaman bertani di kisaran 20-30 tahun, yakni 28 petani jagung atau 40% dari total responden. Sedangkan yang paling sedikit berjumlah 11 petani jagung atau 15,71% dari total responden memiliki pengalaman bertani 4-10 tahun. Adapun 14 petani jagung atau 20,00% dari total responden telah memiliki pengalaman bertani lebih dari 30 tahun.

Tabel 3. Karakteristik Pengalaman Bertani Responden

No.	Pengalaman Bertani (tahun)	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1	4-10	11	15,71
2	10-20	17	24,29
3	20-30	28	40,00
4	>30	14	20,00
Jumlah		70	100

Sumber: Data Primer Diolah, 2022

Analisis Deskriptif

Data penelitian yang diperoleh dari responden berupa data kuantitatif berupa data luas tanam (LT), luas panen (LP), Jumlah dan jenis pupuk subsidi yang didapatkan, harga pupuk

non subsidi yang digunakan, dan produksi jagung per musim tanam (MT 1 dan MT 2).

Berdasarkan data yang diperoleh dari 70 petani jagung sebagai responden penelitian, diperoleh total luas tanam (LT) sebesar 277 Ha dengan rata-rata lahan sebesar 3,96 Ha. Untuk luasan tanam ini telah termasuk lahan kepemilikan maupun lahan sewaan petani yang berada di luar Desa Watudambo Dua. Berikutnya untuk luasan panen (LP) untuk MT I total sebesar 222 Ha dan MT II sebesar 229 Ha sehingga total luas panen (LP) sebesar 451 Ha. Perbedaan terhadap luas panen MT I dan MT II dikarenakan beberapa petani yang memilih untuk mengurangi luas lahan yang ditanami karena kekurangan sumber daya. Ada juga yang

dikarenakan peralihan hak guna karena sewa lahan oleh petani penggarap.

Musim tanam (MT) 1 berlangsung dalam periode Agustus-Desember 2021 dan musim tanam (MT) 2 dihitung dalam periode Januari-Mei 2022. Total penggunaan pupuk bersubsidi pada periode MT I sebesar 21,24 ton untuk NPK dan 21,24 ton untuk Urea. Pada MT II, penggunaan pupuk bersubsidi sebesar 21,73 ton untuk NPK dan 21.73 ton untuk Urea. Dengan demikian bisa diketahui ketersediaan pupuk bersubsidi untuk Desa Watudambo Dua pada MT I dan II sebesar 42,98 ton untuk NPK dan 42,98 ton untuk Urea. Total ketersediaan pupuk bersubsidi sebesar 85,96 ton.

Tabel 4. Analisis Deskriptif Data Responden

No.	Uraian	MT I	MT II	Total	Rata-rata	
1	Luas Tanam (Ha)			277	3.96	
2	Luas Panen (Ha)	222	229	451	6.44	
3	Total Kebutuhan Pupuk Bersubsidi (Kg)	70.000	70.000	140.000	2.000	
	NPK (Kg)	35.000	35.000	70.000	1.000	
	Urea (Kg)	35.000	35.000	70.000	1.000	
4	Pupuk Bersubsidi yang digunakan (Kg)	42.495	43.470	85.965	1.228,07	
	NPK (Kg)	21,248	21,735	42,983	614,04	
	Urea (Kg)	21,248	21,735	42,983	614,04	
5	Persentase Perolehan Pupuk Bersubsidi (%)	60,71	62,1	61		
6	Produksi Jagung (Kg)	1.391.500	1.441.000	2.832.500	40.464,29	
7	Produktivitas Jagung (Kg/Ha)				6,28	

Sumber: Data Primer Diolah, 2022

Perlu diketahui bahwa petani memiliki hak tebus pupuk bersubsidi jenis NPK dan urea masing-masing sebesar 250 kg per hektar per musim tanam sesuai dengan input pada

Rencana Definitif Kebutuhan Kelompok (RDKK) yang dimasukkan ke penyuluh pertanian pada tahun sebelumnya, sehingga seharusnya total pupuk bersubsidi yang bisa ditebus

sebesar 70 ton. Namun karena alokasi pupuk bersubsidi terbatas, maka tidak semua petani bisa mendapatkan pupuk bersubsidi sehingga kuota pupuk bersubsidi di Desa Watudambo Dua hanya bisa memenuhi sebesar 61% dari total kebutuhan.

Produksi jagung Desa Watudambo Dua pada MT I sebesar 1.391,5 ton dan pada MT 2 sebesar 1.441 ton. Total produksi jagung dalam 2 musim tanam sebesar 2.832,5 ton dengan rata-rata produksi 40.464,29 ton sehingga dapat diketahui produktivitas jagung di Desa Watudambo Dua sebesar 6,28 ton per hektar.

Dalam penelitian ini telah dilakukan Uji Normalitas, Multikolinearitas dan Heteroskedastisitas menggunakan aplikasi SPSS versi 26 dan dapat dinyatakan bahawa model regresi pa-

da penelitian ini layak dan memenuhi syarat asumsi klasik sehingga bisa menjadi parameter yang baik untuk variabel yang diukur dan diperkirakan.

Analisis Regresi Linear Berganda

Analisis regresi adalah analisis yang dilakukan untuk mengukur besarnya pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. Selain itu, analisis regresi juga dapat menunjukkan pengaruh masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen, apakah bernilai positif atau negatif. Perhitungan analisis regresi linear berganda pada penelitian ini menggunakan aplikasi SPSS versi 26.

Tabel 5. Penghitungan Regresi Linear Berganda dengan SPSS

Coefficients ^a							
Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1 (Constant)	363.259	1905.856		.191	.849		
Penggunaan Pupuk Bersubsidi	1.125	1.257	.054	.894	.374	.472	2.119
Luas Panen	6009.754	399.672	.902	15.037	.000	.472	2.119

a. Dependent Variable: Jumlah Produksi Jagung

Sumber: Data Primer Diolah, 2022

Berdasarkan tabel di atas, dapat dibentuk persamaan regresi sebagai berikut:

$$Y = a + b_1 X_1 + b_2 X_2 + e$$

$$Y = 363,259 + 1,125 X_1 + 6009,754 X_2 + e$$

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh nilai dari penggunaan pupuk bersubsidi (X1) terhadap jumlah produksi jagung (Y) sebesar 1,125 dan nilai dari luas panen (X2) terhadap jumlah produksi jagung (Y) sebesar 6009,754 dimana intersep konstanta sebesar 363,259. Nilai ini dapat diartikan jumlah produksi jagung

memiliki nilai sebesar 363,259 kg ketika penggunaan pupuk bersubsidi (X1) dan luas panen (X2) sama-sama bernilai nol. Nilai koefisien regresi luas panen (X2) memiliki nilai sebesar 6009,754. Nilai ini dapat diartikan kenaikan luas panen sebesar 1 ha dapat memberikan peningkatan jumlah produksi jagung sebesar 6009,754 kg disaat faktor lain tetap.

Dapat dijelaskan bahwa pada pengaruh variabel independen (X1) penggunaan pupuk bersubsidi terhadap variabel dependen (Y) hasil produksi jagung memiliki arah pengaruh positif. Nilai koefisien regresi penggunaan pupuk ber-

subsidi (X1) bernilai 1,125 yang berarti penggunaan pupuk bersubsidi sebesar 1 kg akan memberikan peningkatan sebesar 1,125 kg pada jumlah produksi jagung saat faktor lain tetap. Hal ini tentunya dapat diartikan bahwa pupuk bersubsidi memberikan dampak kenaikan hasil produksi. Jika petani hanya menggunakan pupuk bersubsidi maka jumlah produksi jagung bisa meningkat. Artinya, penggunaan pupuk bersubsidi menguntungkan dari segi hasil produksi jagung bagi petani di Desa Watudambo Dua.

Demikian juga dengan pengaruh variabel independen (X2) luas panen terhadap variabel dependen (Y) jumlah produksi jagung yang memiliki arah positif. Nilai koefisien regresi untuk variabel independen (X2) luas panen menunjukkan nilai 6009,756 yang bisa diartikan peningkatan sebesar 1 hektar pada luas panen (X2) akan memberikan kenaikan sebesar 6009,756 kg hasil produksi jagung (Y) dengan asumsi variabel lain tetap. Hal ini berarti luas panen dapat meningkatkan jumlah produksi jagung.

Luas panen menjadi salah satu faktor yang memberikan dampak positif terhadap jumlah produksi jagung. Semakin besar lahan yang ditanami, semakin banyak pula tanaman jagung yang ditanam sehingga hal ini dapat menjelaskan arah regresi positif yang searah. Luas panen di Desa Watudambo Dua dipengaruhi dari berbagai faktor seperti jumlah benih, waktu tanam dan kepemilikan lahan. Namun, luas lahan pertanian Desa Watudambo Dua bisa menjadi tolok ukur untuk besarnya luas panen. Dengan peningkatan luas panen, secara langsung dapat pula meningkatkan jumlah produksi jagung di Desa Watudambo Dua.

Hasil Koefisien Determinasi

Uji Determinan atau Uji R² diperoleh sebesar 0,886. Hal ini berarti model regresi ini sangat baik karena variabel independen penggunaan pupuk bersubsidi (X1) dan luas

panen (X2) dapat mempengaruhi variabel dependen jumlah produksi jagung (Y) sebesar 88,3%, sedangkan 11,7% sisanya diterangkan oleh faktor lain yang tidak dimasukkan dalam penelitian.

Hasil Uji Simultan

Pengujian Simultan atau uji F dilakukan untuk melihat pengaruh variabel independen (X1) penggunaan pupuk bersubsidi dan (X2) luas panen secara bersama-sama terhadap variabel dependen (Y) jumlah produksi jagung dengan signifikansi $\alpha = 0,05$ (5%).

Dari hasil pengujian dapat ditunjukkan bahwa variabel independen (X1) penggunaan pupuk bersubsidi dan variabel independen (X2) luas panen memperoleh nilai Fhitung = 261,062 yang lebih besar dari nilai Ftabel = 3,14. Keadaan ini menyatakan bahwa hipotesis (1) diterima. Hal ini juga diperjelas dengan nilai signifikansi dari variabel independen (X1) penggunaan pupuk bersubsidi dan variabel independen (X2) luas panen 0,000 lebih kecil dari nilai signifikansi α sebesar 0,05 yang mana menyatakan bahwa variabel independen (X1) penggunaan pupuk bersubsidi dan variabel independen (X2) luas panen secara simultan berpengaruh nyata secara signifikan terhadap variabel dependen (Y) jumlah produksi jagung.

Keadaan ini bisa dijelaskan bahwa naik turunnya penggunaan pupuk bersubsidi (X1) dan luas panen (X2) akan berpengaruh secara signifikan terhadap produktivitas jagung (Y) di Desa Watudambo Dua yang dipilih untuk merepresentasikan Kecamatan Kauditan.

Penggunaan pupuk bersubsidi mempengaruhi produktivitas jagung. Meskipun alokasi pupuk bersubsidi yang disediakan pemerintah tidak cukup memenuhi kebutuhan permintaan pupuk, petani jagung di Desa Watudambo Dua tetap melakukan pemupukan walaupun dengan dosis yang dikurangi ataupun frekuensi pemupukan yang dikurangi. Di samping itu, luas areal tanam jagung di Desa Watudambo membutuhkan pasokan pupuk yang

cukup untuk menunjang produksi. Penggunaan pupuk bersubsidi dapat meningkatkan tingkat kesuburan lahan yang juga akan mempengaruhi hasil panen.

Luasnya area panen dari segi kuantitas juga meningkatkan jumlah produksi jagung. Kesuburan lahan dan luasnya area yang dipanen menjadi kombinasi yang sangat ideal untuk peningkatan jumlah produksi jagung di Desa Watudambo Dua. Dengan demikian hipotesis (1) diterima, artinya penggunaan pupuk bersubsidi dan luas panen memberikan pengaruh signifikan dengan arah yang positif terhadap produktivitas jagung di Desa Watudambo Dua Kecamatan Kauditan.

Hasil Uji Parsial

Dari hasil penghitungan uji parsial pada variabel independen (X1) untuk membuktikan hipotesis (2) diperoleh nilai thitung = 0,894 lebih kecil dari nilai ttabel = 1,99601. Keadaan ini menyatakan bahwa hipotesis (2) tidak terbukti. Hal ini juga diperjelas dengan nilai signifikansi dari variabel independen (X1) penggunaan pupuk bersubsidi = 0,374 lebih besar dari nilai signifikansi α sebesar 0,05 yang mana menyatakan bahwa variabel independen (X1) penggunaan pupuk bersubsidi secara parsial tidak berpengaruh nyata secara signifikan terhadap variabel dependen (Y) jumlah produksi jagung meskipun dengan arah yang positif.

Hasil penelitian ini membuktikan bahwa penggunaan pupuk bersubsidi tidak berpengaruh signifikan terhadap produktivitas jagung di Desa Watudambo Dua Kecamatan Kauditan. Dengan kata lain, meskipun memiliki arah pengaruh yang positif, namun penggunaan pupuk bersubsidi tidak terlalu berpengaruh terhadap jumlah produksi jagung. Hambatan yang ditemui disebabkan oleh kurangnya ketersediaan pupuk bersubsidi untuk digunakan secara optimal oleh petani jagung. Alokasi pupuk bersubsidi untuk Desa Watudambo Dua hanya

mampu mencukupi 61% dari total kebutuhan petani jagung.

Kekurangan ini secara langsung akan mempengaruhi perlakuan petani lewat dosis dan jumlah pemupukan jagung karena petani jagung masih tergantung pada penggunaan pupuk bersubsidi sehingga penggunaan pupuk bersubsidi tidak berpengaruh signifikan untuk menunjang jumlah produksi jagung, meskipun memiliki arah yang positif.

Dari hasil penghitungan uji parsial pada variabel independen (X2) untuk membuktikan hipotesis (3) diperoleh bahwa variabel independen (X2) luas panen memperoleh nilai thitung = 15,037 yang lebih besar dari nilai ttabel = 1,99601. Keadaan ini menyatakan bahwa hipotesis (3) terbukti. Hal ini juga diperjelas dengan nilai signifikansi dari variabel independen (X2) luas panen = 0,000 lebih kecil dari nilai signifikansi α sebesar 0,05 yang mana menyatakan bahwa variabel independen (X2) luas panen secara parsial berpengaruh nyata secara signifikan terhadap variabel dependen (Y) jumlah produksi jagung.

Hasil penghitungan ini menunjukkan bahwa luas panen memberikan pengaruh yang signifikan terhadap jumlah produksi jagung di Desa Watudambo Dua dengan arah yang positif. Semakin luas lahan yang bisa ditanami semakin banyak pula jagung yang bisa di tanam sehingga secara langsung dapat mempengaruhi jumlah produksi yang dihasilkan dari lahan tersebut.

Ada beberapa hal yang memang dapat menyebabkan luas panen di Desa Watudambo Dua berkurang. Luas lahan atau luas tanam yang tersedia biasanya bersifat tetap, malah cenderung berkurang. Pertambahan populasi, pembangunan infrastruktur dan pemukiman di Desa Watudambo Dua tergolong cepat. Setiap tahun ada lahan yang beralih fungsi untuk keperluan sektor non pertanian seperti perumahan, kawasan industri juga lain sebagainya. Hal ini dapat menyebabkan berkurangnya luas lahan pertanian. Namun dari pihak

pemerintah, khususnya Pemerintah Kabupaten Minahasa Utara berusaha untuk mencegah, membatasi dan mengendalikan peralihan fungsi lahan pertanian dengan menetapkan Perlindungan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan (LP2B).

Besarnya luas panen memang tak lepas dari pengaruh ketersediaan benih, waktu penanaman dan juga status kepemilikan lahan. Bagi petani di Desa Watudambo Dua, benih yang digunakan sebagian berasal dari bantuan pemerintah, atau juga benih dari hasil tanam sebelumnya yang dinilai unggul. Jika petani memiliki modal yang cukup, petani akan membeli benih jagung dengan kualitas yang lebih baik. Lahan yang luas ditunjang dengan benih yang memadai akan memberikan hasil produksi jagung yang maksimal.

Status kepemilikan lahan sering menyebabkan luas panen di Desa Watudambo Dua berfluktuasi. Petani jagung yang berstatus petani penggarap sangat bergantung pada lahan sewaan yang digarapnya. Ada sekitar 171 ha lahan jagung yang merupakan lahan sewaan dengan periode waktu sewa yang berbeda-beda. Karena itu, petani terdorong untuk memperoleh hasil produksi semaksimal mungkin dengan memanfaatkan lahan yang disewanya, salah satunya dengan pengaturan waktu tanam.

Pembagian waktu tanam ini dilakukan dengan cara membagi waktu penanaman jagung dalam beberapa tahap. Dengan membagi waktu penanaman, petani menjaga ketersediaan modalnya karena tidak dikeluarkan sekaligus. Selain itu, dengan penanaman jagung yang dilakukan secara bertahap dapat menjaga ketersediaan pasokan panen jagung yang terus ada, juga memudahkan petani untuk mengontrol hasil panen.

Keadaan di lapangan menunjukkan bahwa rata-rata luas lahan yang dikelola oleh petani di Desa Watudambo Dua sebesar 3,96 ha. Besarnya luas panen dapat menjadi bukti bahwa petani di Desa Watudambo Dua bisa memanfaatkan dan mengelola lahan jagungnya

dengan baik dengan hasil produksi yang maksimal. Luas lahan dan angka produktivitas jagung Desa Watudambo Dua sebesar 6,28 ton per hektar dapat menjadi indikator untuk menunjukkan berapa besar potensi jumlah hasil produksi jagung yang bisa dihasilkan untuk satu hektar lahan. Dengan demikian, luas panen secara langsung memberikan kontribusi nyata dengan arah yang positif terhadap hasil produksi jagung di Desa Watudambo Dua.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Penggunaan pupuk bersubsidi dan luas panen secara bersama-sama memberikan pengaruh signifikan dengan arah yang positif terhadap jumlah produksi jagung di Desa Watudambo Dua Kecamatan Kauditan.
2. Penggunaan pupuk bersubsidi secara parsial tidak berpengaruh nyata yang signifikan terhadap jumlah produksi jagung di Desa Watudambo Dua Kecamatan Kauditan namun memiliki arah pengaruh positif.
3. Luas panen memberikan pengaruh yang signifikan terhadap produktivitas jagung di Desa Watudambo Dua Kecamatan Kauditan dengan arah positif.

Saran

1. Petani Jagung Desa Watudambo Dua diharapkan dapat memanfaatkan kelembagaan kelompok tani secara lebih efektif dan efisien.
2. Pemerintah diharapkan dapat meningkatkan pengawasan, monitoring dan evaluasi terhadap penyaluran dan penggunaan pupuk bersubsidi. Dengan pemberlakuan Perlindungan Lahan Pangan Pertanian Berkelanjutan (LP2B), Pemerintah diharapkan mampu untuk mencegah, membatasi dan mengendalikan pengalihan fungsi lahan pertanian sehingga dapat menjamin ketersediaan lahan pertanian untuk pangan.

3. Bagi akademisi masih dibutuhkan penelitian lebih lanjut terkait faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas jagung dengan penambahan variabel yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Andrias, A. A., Y. Darusman dan M. Ramdan. 2017. Pengaruh Luas Lahan Terhadap Produksi dan Pendapatan Usahatani Padi Sawah (Suatu Kasus di Desa Jelat Kecamatan Baregbeg Kabupaten Ciamis). pada Jurnal Ilmiah Mahasiswa AGROINFO GALUH. Vol 4. No. 1. Halaman 521-529.
- Budi, S dan Karmini. 2011. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Jumlah Penggunaan Pupuk pada Usahatani Tomat (*Lycopersicon esculentum* L. Mill) di Desa Bangunrejo Kecamatan Tenggarong Seberang Kabupaten Kutai Kartanegara. pada Jurnal Ekonomi Pertanian dan Pembangunan (Online). Vol 8. No. 2. Halaman 18-27.
- Notohadiprawiro, T. 2006. Pertanian dan Lingkungan. pada Publikasi Dosen (Online) Repro: Ilmu Tanah Universitas Gadjah Mada.