EKONOMIKAWAN : Jurnal Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan
Volume 23, No.2 Desember 2023
P-ISSN: 1693-7600, E-ISSN : 2598-0157
Open Access: http://jurnal.umsu.ac.id/index.php/ekawan
DOI : 10.30596/ekonomikawan.v%vi%i.16983

Analisis Produksi Petani Wortel di Kecamatan Simpang Empat Kabupaten Karo Sumatera Utara

Roswita Hafni[1*], Prawidya Hariani RS[2], Lailan Safina Hasibuan[3] & Elysia Winona Marpaung[4]

[1,2,3,4]Program Studi Ekonomi Pembangunan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Medan 20221, Sumatera Utara, Indonesia
*e-mail: roswitahafni@umsu.ac.id

Artikel Info

Received :
22 Oktober 2023
Revised :
29 Oktober 2023
Accepted :
20 November 2023

Kata Kunci:
Karo, Pertanian, produksi wortel

Keywords:
Karo, Agriculture, carrot production

ABSTRAK

Sektor pertanian menjadi andalan penciptaan lapangan pekerjaan dalam jumlah yang cukup besar dibandingkan dengan sektor-sektor lainnya dalam perekonomian di Kabupaten Karo Provinsi Sumatera Utara. Aktivitas perekonomian yang menggunakan faktor-faktor produksi untuk menghasilkan output, pada gilirannya akan menghasilkan suatu aliran balas jasa terhadap faktor produksi yang dimiliki oleh masyarakat. Tanah karo merupakan daerah yang masyarakatnya mayoritas bekerja sebagai petani dengan holitikultura yang melimpah dan berkualitas baik salah satunya adalah holtikultura sayuran wortel. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan melakukan analisis perkembangan produksi wortel dan factor factor apa saja yang mempengaruhi produksi wortel di Kecamatan Simpang Empat Kabupaten Karo. Jenis data adalah kuantitatif. Sampel dengan menggunakan metode slovin sebanyak 60 petani wortel. Pengumpulan data secara primer dan sekunder yang bersumber petani wortel dan dari Badan Pusat Statistik (BPS). Hasil penelitian menunjukan bahwa Meningkatkan keterampilan dalam mengolah wortel dengan menggunakan teknologi yang lebih canggih, dapat memaksimalkan produktivitas dan menjaga kualitas wortel sehingga menjadi daya saing, juga menyeimbangkan konsumsi wortel dalam negeri, dan bisa menjadi ikon baru dalam mengenal daerah sebagai penghasil wortel. Kualitas Bibit (Bt), Luas Lahan (Lh), Harga (P), dan upah (U) berpengaruh terhadap produksi wortel di Kecamatan Simpang Empat Kabupaten Karo, dengan konstribusi sebesar 99,84%.

Analysis of Carrot Farmer Production in Simpang Empat District, Karo Regency, North Sumatra

ABSTRACT

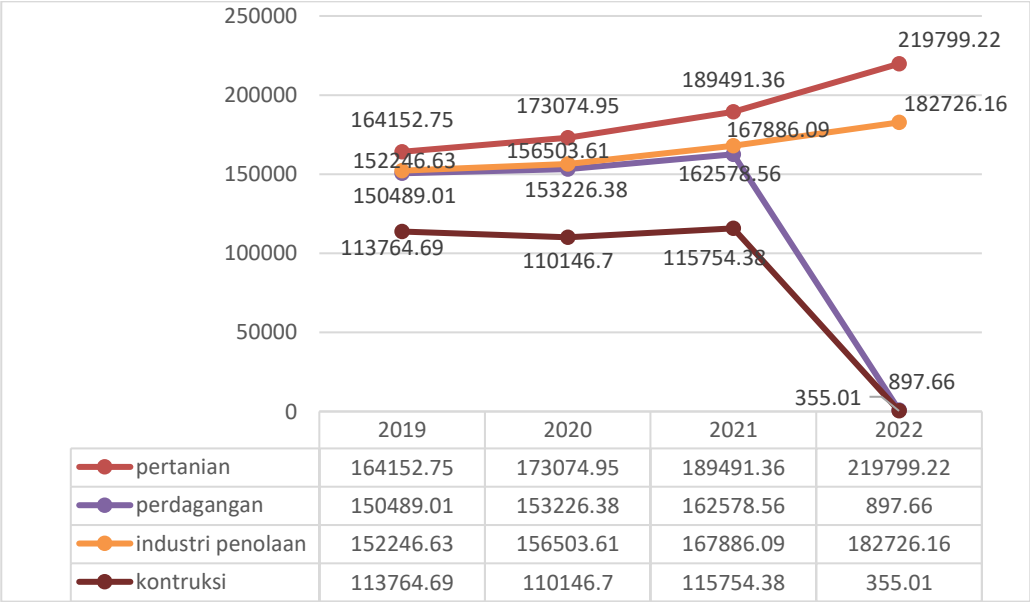
The agricultural sector is the mainstay of job creation in a fairly large number compared to other sectors in the economy in Karo Regency, North Sumatra Province. Basically, economic activity is a process of using factors of production to produce output, So this process will in turn produce a flow of remuneration for the factors

EKONOMIKAWAN : Jurnal Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan
Volume 23, No.2 Desember 2023
P-ISSN: 1693-7600, E-ISSN : 2598-0157
Open Access: http://jurnal.umsu.ac.id/index.php/ekawan
DOI : 10.30596/ekonomikawan.v%vi%i.16983

of production owned by the community. In simple terms, the measure of success is calculated from the large influence of money obtained from the agricultural sector on the economy of a region. Tanah karo is an area where the majority of people work as farmers with abundant and good quality horticulture, one of which is carrot vegetable horticulture. This research was conducted with the aim of conducting an analysis of carrot production by involving carrot farmers in Karo Regency, precisely in Simpang Empat District. The type of data is quantitative, starting from describing the development of carrot production, and analyzing what factors affect carrot production in Karo Regency. Sampling using the slovin method as many as 60 carrot farmers in Simpang Empat District. Primary data collection, sourced from the results of questionnaire distribution, and secondary sourced from the Central Statistics Agency (BPS), The results showed that Seed Quality (BT), Land Area (LH), Price (P), and Wage (U) affect carrot production in Simpang Empat District, Karo Regency. With a contribution of 99.84%.

PENDAHULUAN

Provinsi Sumatera Utara dikenal sebagai daerah yang memiliki potensi yang besar bagi pengembangan sektor pertanian, bahkan beberapa komoditi yang dihasilkan daerah ini adalah komoditi ekspor tani yang merupakan salah satu sektor yang memberikan kontribusi terbesar dalam pembentukan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) dibandingkan dengan sektor-sektor lainnya. Sektor pertanian menjadi sektor andalan yang dapat mendorong pertumbuhan ekonomi Provinsi Sumatera Utara. Besarnya peran sektor pertanian terhadap PDRB di provinsi Sumatera Utara mulai tahun 2018-2022 dapat dilihat pada gambar 1 Berikut ini :



	2019	2020	2021	2022
pertanian	164152.75	173074.95	189491.36	219799.22
perdagangan	150489.01	153226.38	162578.56	897.66
industri penolaan	152246.63	156503.61	167886.09	182726.16
kontruksi	113764.69	110146.7	115754.38	355.01

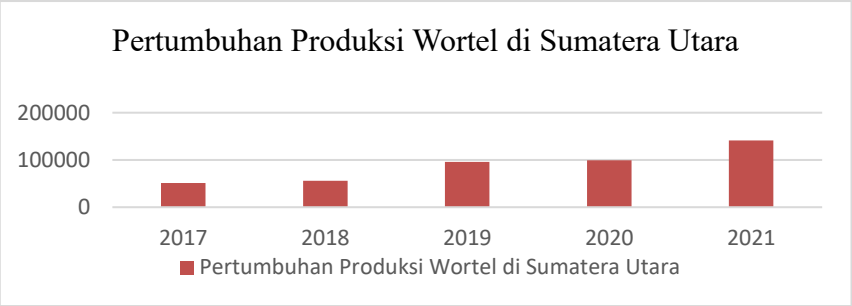
Sumber: Badan Pusat Statistik (BPS, Sumut 2019-2022)

Gambar 1. PDRB Provinsi Sumatera Utara Menurut Lapangan Usaha Atas Dasar Harga Konstan (Miliar Rupiah)

EKONOMIKAWAN : Jurnal Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan
Volume 23, No.2 Desember 2023
P-ISSN: 1693-7600, E-ISSN : 2598-0157
Open Access: http://jurnal.umsu.ac.id/index.php/ekawan
DOI : 10.30596/ekonomikawan.v%vi%i.16983

Terlihat bahwa struktur ekonomi pembentuk PDRB Provinsi Sumatera Utara didominisi oleh sektor pertanian, yang memberikan kontribusi tertinggi terhadap PDRB Sumatera Utara pada tahun 2022 sebesar 219799,22 miliar (23,01%) dibandingkan sektor lainnya.

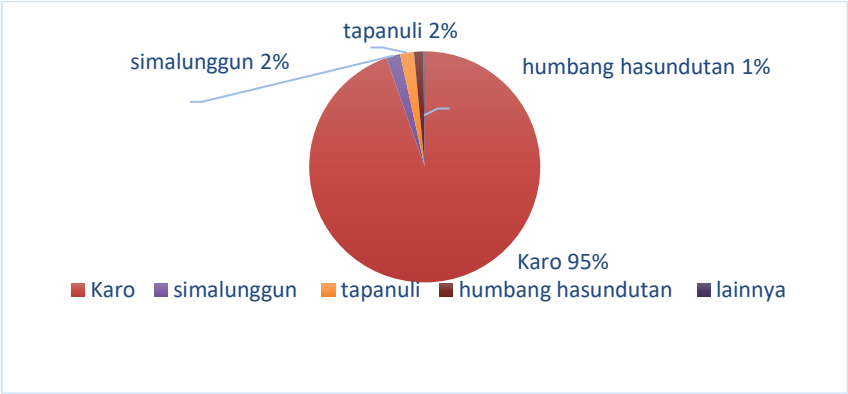
Sumatera Utara juga berkembang di budaya hortikultaranya seperti budaya tanam sayuran. Dan pada saat ini jenis hortikultura yang tiap tahunnya meningkat ada pada tanaman wortel, karena wortel menjadi salah satu tren kesehatan masyarakat, baik dalam masalah kesehatan mata, gula darah, sampai tren kecantikan. Dari hasil tren tersebutlah wortel mulai mengalami peningkatan produksi bukan hanya sebagai pemasok lokal bahkan wortel juga menjadi sayuran yang di ekspor keluar daerah selain Sumatera Utara bahkan ke luar negeri.



Sumber : Badan Pusat Statistik Karo (BPS Karo, tahun 2017-2021)
Gambar 2. Pertumbuhan Produksi Wortel di Simatera Utara

Pada tahun 2017 produksi wortel di Sumatera Utara mencapai 50.899 ton produksi, hal ini terus mengalami peningkatan yang bersifat positif dan pada tahun 2021 produksi wortel di Sumatera Utara mencapai sebanyak 141.446 ton produksi.

Peningkatan produksi wortel juga ditopang oleh kenaikan luas panen dan produktivitas di daerah sentra tanaman wortel Sumatera Utara. Luas panen tahun 2021 mencapai 5.707 hektar, naik 33,25 persen bila dibandingkan luas panen pada tahun 2020 hanya 4.283 hektar. Produktivitas wortel tahun 2021 tecatat 24,79 ton per hektar lebih tinggi bila dibandingkan dengan produktivitas 2020 yang tercatat 23,19 ton per hektar. Bukan hanya itu dari hasil sentra produksi tanaman wortel di Sumatera Utara juga yang paling besar terdapat pada daerah Kabupaten Karo, dapat dilihat pada gambar 3 berikut ini:



Sumber : Badan Pusat Statistik (BPS Sumut)
Gambar 3. Daerah Sentra Produksi Tanaman Wortel di Sumatera Utara pada Tahun 2021 (Persen)

EKONOMIKAWAN : Jurnal Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan
Volume 23, No.2 Desember 2023
P-ISSN: 1693-7600, E-ISSN : 2598-0157
Open Access: http://jurnal.umsu.ac.id/index.php/ekawan
DOI : 10.30596/ekonomikawan.v%vi%i.16983

Produksi wortel Sumatera Utara tahun 2021 merupakan hasil dari tujuh kabupaten/kota saja yakni Kabupaten Karo, Kabupaten Tapanuli Utara, Kabupaten Humbang Hasundutan, Kabupaten Simalunggun, Kabupaten Dairi, Kabupaten Tapanuli Selatan, dan Kabupaten Mandiling Natal. Kontributor utama tanaman wortel di Sumatera Utara adalah kabupaten Karo dengan andil 94,61 persen sedangkan kabupaten/kota lainnya hanya memberikan kumulatif kontribusi 5,39 persen terhadap total produksi wortel di Sumatera Utara.

Kabupaten Karo saat ini, menjadi salah satu daya tarik karena dari kualiatasnya yang bagus. Dulunya tanah karo dikenal sebagai penghasil buah jeruk, sehingga dulu para petani banyak bertani buah jeruk namun seiring waktunya berjalan waktu buah jeruk sudah tidak banyak lagi di budidayakan oleh masyarakat karena mulai dari pengaruh gagal panen akibat bencana alam erupsi gunung Sinabung yang melanda Kabupaten Karo dengan semburan abu vulkaniknya yang membuat pokok jeruk menjadi mati, buah jeruk juga terus menggalami kegagalan panen akibat hama yang sering masyarakat rasakan masyarakat sering menyebut hama tersebut dengan nama lalat buah atau (cit-cit) yang membuat buah bolong-bolong dan busuk, bukan hanya itu buah jeruk juga mengalami daya saing terhadap jeruk impor saat ini, dan juga perawatan yang sedikit memakan banyak biaya dan waktu panen yang relatif lama dari pada tanaman lainnya. Sehingga masyarakat banyak yang tidak meneruskan kebunnya atau mengganti tanamannya dengan yang lain, salah satunya menggantikannya dengan tanaman wortel. Wortel juga merupakan tanaman yang perawatannya relatif lebih mudah dari pada tanaman lainnya, bukan hanya itu tanaman wortel tidak memakan banyak waktu untuk menunggu hasil panennya dibandingkan buah jeruk. Sayuran wortel yang di produksi oleh Kabupaten karo memiliki kualitas terbaik di Indonesia (artikel, Medanheadlines.com) dan Kabupaten Karo menjadi sumber hasil produksi utama sayuran wortel di Sumatera Utara.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif, yang bersumber dari instansi, Dinas dan responden yang terkait dan jenis data kualitatif dan kuantitatif. Tehnik pengumpulan data sekunder ke instansi dinas, dan primer ke petani wortel dengan sampel 60 petani wortel secara slovin. Tehnik analisis data Model Regresi Linier Berganda dan uji korelasi. Penentuan dengan menganalisis faktor apa saja yang mempengaruhi produksi wortel di Kabupaten Karo. Model ekonometrik yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$Q_i = \beta_0 + \beta_1 Bt_i + \beta_2 Lh_i + \beta_3 P_i + + \beta_4 U_i + \varepsilon_t, \quad \ldots\ldots. \ (1)$$

Dimana: Q = produksi wortel, Lh = luas lahan (Hektar), U= Upah (Rupiah), Bt = bibit (Rupiah), P = harga (Rupiah), β_0 = Konstanta, $\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4$ = Multiflayer effect, i = 1,2,3…. n , n= banyaknya sampel petani wortel, εt = term of error.

Adapun populasinya adalah petani wortel di kabupaten Karo, dengan sampel sebanyak populasi adalaah 60 petani wortel.

HASIL DAN PEMBAHASAN

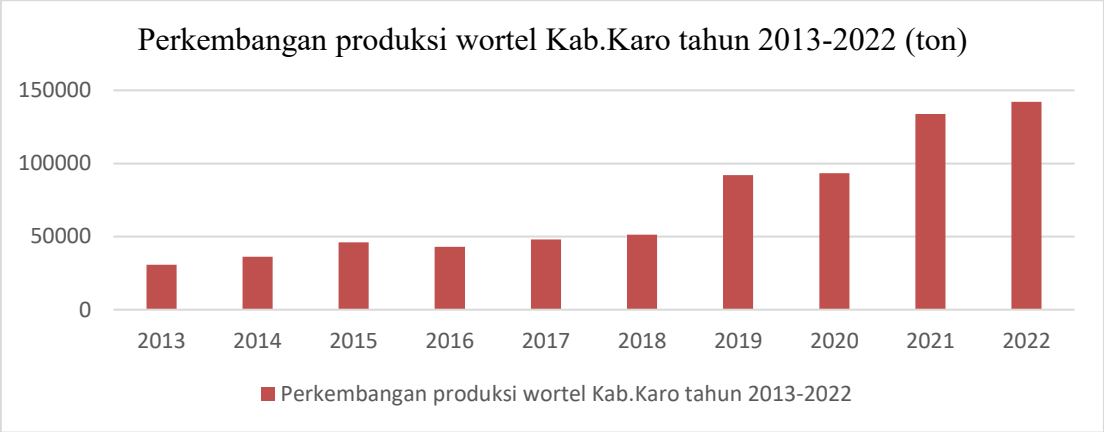
Perkembangan Produksi Wortel

Komoditas sayuran dengan jenis wortel paling banyak di budidayakan petani, karena sebagian penduduk sudah lebih mudah menemukan pasaran untuk menjual sayuran wortel, dan paling banyak menyumbangkan hasil budidaya sayuran wortel untuk di konsumsi baik di wilayahnya sendiri mau pun keluar wilayah, sampai ke luar negeri. Faktor pendukung budidaya tanaman wortel ini juga akibat adanya lokasi yang strategis dengan suhu dan tanah

EKONOMIKAWAN : Jurnal Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan
Volume 23, No.2 Desember 2023
P-ISSN: 1693-7600, E-ISSN : 2598-0157
Open Access: http://jurnal.umsu.ac.id/index.php/ekawan
DOI : 10.30596/ekonomikawan.v%vi%i.16983

yang membuat tanaman ini tumbuh dengan baik dengan kualitas yang unggul sehingga petani lebih berpotensi menanam sayur ini karena sudah banyak dikenal akan keunggulan dan kualitasnya.

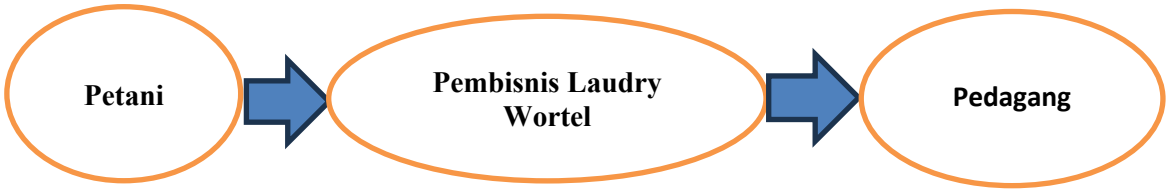
Dengan demikian sayuran wortel ini mengalami perkembangan yang condong ke positif tiap tahunnya. Seperti pada gambar 4 berikut ini :



Sumber : Dinas pertanian Kabupaten Karo

Gambar 4. Perkembangan Produksi Wortel Tahun 2013- 2022 di Kabupaten Karo

Pada gambar 4 terlihat bahwa pada tahun 2016 produksi wortel mengalami penurunan sebanyak 3.004 ton karena adanya bencana gunung Sinabung yang kembali Meletus, dengan adanya insiden ini banyak petani mengalami gagal panen dan bahkan takut kembali ke ladangnya sendiri, karena adanya erupsi susulan. Namun pada tahun berikutnya petani sudah mulai kembali ke tempat kediamannya masing-masing dan menjalankan aktivitas seperti biasanya karena pemerintah setempat juga sudah mengijinkan masyarakat kembali, dan memberikan bantuan kepada masyarakat yang terkena dampak erupsi tersebut, seperti pemberian dana bantuan berupa pupuk subsidi, bibit dan pembukaan lahan baru. Sehingga dari tahun ke tahun produksi mengalami peningkatan hingga pada tahun 2022 produksi wortel sebesar 1.420.791 ton, yang berdampak pada pendapatan masyarakat setempat, seperti membangun tempat pencucian wortel atau laudry wortel. Seperti disepanjang jalan di daerah kecamatan simpang empat banyak masyarakat sudah menjalankan bisnis ini, sistem yang dilakukan oleh pihak ini membuat petani wortel semakin mudah menemukan tempat untuk menjual tanamnanya, karena pembisnis laudry wortel ini akan langsung datang ke petani sehingga petani tidak repot-repot untuk menjual tanamannya lagi.



Gambar 5. Alur Pemasaran Wortel di Kecamatan Simpang Empat

Sehingga terciptalah usaha baru di wilayah tersebut dan juga terciptanya lapangan pekerjaan baru bagi masyarakat yang membutuhkan. Ada 30 lebih tempat laudry wortel di sepanjang jalan dengan jumlah pekerja paling sedikit 12 orang pekerja dalam satu tempat

EKONOMIKAWAN : Jurnal Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan
Volume 23, No.2 Desember 2023
P-ISSN: 1693-7600, E-ISSN : 2598-0157
Open Access: http://jurnal.umsu.ac.id/index.php/ekawan
DOI : 10.30596/ekonomikawan.v%vi%i.16983

laudry wortel, jadi jika ada tempat laudry wortel sebanyak 30 maka pekerja yang dibutuhkan sebanyak 360 orang pekerja minimal. Maka dari itu penyerapan tenaga kerja juga semakin banyak dibutuhkan. Biasanya pembisnis laudry wortel atau pencucian wortel ini membeli wortel dengan harga yang relatif sedikit murah karena langsung diborong semua sekaligus, namun tidak membuat petani mengalami kerugian sehingga bisnis ini mempunyai sifat yang positif bagi petani. Biasanya pembisnis mendapat keuntungan dari wortel sebanyak Rp 2.000,00/ Kg. Jadi jika pembisnis laudry wortel membeli wortel 1 Ha dan mendapat hasil produksinya maksimal 35.000 kg maka keuntungan yang didapat oleh pembisnis laudry hampir mencapai Rp 70.000.000. Sehingga dengan demikian maka produksi wortel di prediksi akan terus menggalami peningkatan karena sudah adanya tempat unutuk menjual dan memasarkan wortel dengan mudah.

HASIL

Penelitian ini menjelaskan bahwa Lh (Luas lahan), Bt (Bibit), U (Upah), dan P (Harga) ada hubungannya dengan Q (produksi wortel di Kecamatan Simpang Empat). Hasil olahan data terlihat pada tabel 1 berikut ini :

Tabel 1. Hasil Regresi Model Produksi wortel di Kecamatan Simpang Empat Kabupaten Karo

Dependent Variable: Q
Method: Least Squares
Date: 06/15/23 Time: 19:25
Sample: 1 60
Included observations: 60

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.271815	2.466790	0.515575	0.6082
BT	-1.03E-06	2.20E-06	-0.469797	0.6404
LH	35.83746	7.214994	4.967081	0.0000
P	-0.000396	0.000498	-0.796244	0.4293
U	2.83E-07	6.55E-08	4.325180	0.0001

R-squared	0.998477	Mean dependent var	40.76667
Adjusted R-squared	0.998367	S.D. dependent var	17.44373
S.E. of regression	0.704986	Akaike info criterion	2.218379
Sum squared resid	27.33532	Schwarz criterion	2.392908
Log likelihood	-61.55137	Hannan-Quinn criter.	2.286647
F-statistic	9016.693	Durbin-Watson stat	1.760388
Prob(F-statistic)	0.000000		

Sumber : Eviews 12, diolah.

Model Regresi Linier Berganda

Model ekonometrik Regresi Linier Berganda diperoleh dari tabel 1 di atas adalah :

$$Q_i = \beta_0 + \beta_1 Bt_i + \beta_2 Lh_i + \beta_3 P_i + + \beta_4 U_i + \varepsilon_t \ldots\ldots (2)$$

$$Q = 1{,}271815 - 0{,}000000103\ Bt + 35{,}83746\ Lh - 0{,}000396\ P + 0{,}0000000283\ U \quad \ldots.(3)$$

Model tersebut menjelaskan bahwa ;

- Nilai $\beta_0 =$ 1,271815, yang artinya bahwa jika petani wortel tidak mempunyai lahan, bibit, dan juga upah dengan sendirinya, juga harga jual tidak ada ($\beta_1=\beta_2=\beta_3=\beta_4=0$) maka diperkirakan produksinya sebesar 1,271815 ton dan dari hasil olahan data ternyata tidak

EKONOMIKAWAN : Jurnal Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan
Volume 23, No.2 Desember 2023
P-ISSN: 1693-7600, E-ISSN : 2598-0157
Open Access: http://jurnal.umsu.ac.id/index.php/ekawan
DOI : 10.30596/ekonomikawan.v%vi%i.16983

signifikan karena nilai prob nya 0,6082. Artinya tidak benar jika hasil produksi yang diprediksi $\beta_0 =$ 1,271815 jika luas lahan, bibit, upah tidak ada dan harga gratis.

- Nilai $\beta_{1=}$ – 0,000000103, artinya jika biaya untuk penambahan bibit ditambah sebesar 100.000 rupiah maka produksi petani wortel diperkirakan berkurang sebesar 0,0103 ton.
- Nilai $\beta_{2=}$35,83746, berarti jika luas lahan ditambah 1 hektar maka diperkirakan produksi bertambah sebesar 35,83746 ton dan dalam hal ini perkiraan tersebut terlihat signifikan karena nilai prob nya 0,0000.
- Nilai $\beta_{3=}$ 0,000396, artinya jika harga wortel meningkat sebesar 1.000 rupiah maka diperkirakan produksi wortel akan berkurang sebesar 0,000396 ton, terlihat tidak signifikan karena nilai probabilitasnya nya 0,6082.
- Nilai $\beta_{4=}$ 0,0000000283, berati jika upah dikeluarkan petani wortel ditambah sebesar 100.000 rupiah maka di perkirakan hasil produksi wortel meningkat sebesar 0,0000000283 ton dan hal ini benar, terlihat signifikan karena nilai probabilitasnyanya 0,0001.

Koefisien Korelasi

Koefisien Korelasi yang diperoleh dengan derajat keeratan atara kualitas bibit, luas lahan, harga, dan upah terhadap produksi wortel di Kecamatan Simpang Empat Kabupaten Karo (Q) adalah sebesar 0,998477. Hal tersebut menggambarkan hubungannya erat sekali namun demikian perlu diuji keeratannya, dengan uji korelasi Partial dan Simultan.

Koefisien determinasi

Koefisien determinasi menunjukan bahwa kontribusi persentase kualitas bibit, luas lahan, harga, dan upah yang dikeluarkan terhadap produksi wortel di Kecamatan Simpang Empat Kabupaten Karo adalah sebesar R^2 = 0,998477 atau 99,84%. Berarti ada 0,16% produksi wortel disebabkan hal lain, dan ini tidak masuk ke dalam model estimasi yang dibuat, yaitu *disturbance error term.* Seperti harga produksi pesaing wortel, dalam hal ini adalah jeruk yang merupakan alih fungsi lahan.

Pada model di atas setelah dilakukan pengujian diperoleh nilai *Durbin Watson* sebesar 1,956070, artinya model yang digunakan sudah terbebas dari masalah autokorelasi. Hasil uji Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test maka menunjukkan bahwa nilai probabilitas sebesar 0,5747 > 0,05, artinya bahwa model regresi linier berganda antara kualitas bibit (Bt), luas lahan (Lh), harga (P), dan Upah (U) tidak terjadi autokorelasi.

Uji Parsial

Uji Partial digunakan untuk menguji bagaimana pengaruh dari masing-masing bibit (Bt), luas lahan (Lh), harga (P), dan juga upah (U) terhadap produksi wortel di Kecamatan Simpang Empat Kabupaten Karo (Q), dengan pengujian sebagai berikut :

Pengujian hipotesis Bibit (Bt)

-Hipotesis

Ho: $r_{Bt} \longrightarrow Q = 0$ (Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara bibit wortel yang digunakan (Bt) terhadap produksi wortel(Q) di Kecamatan Simpang Empat Kabupaten Karo).

Alternatif Ha: $r_{Bt} \longrightarrow Q \neq 0$ (Ada hubungan yang signifikan antara bibit wortel yang digunakan (Bt) terhadap produksi wortel(Q) di Kecamatan Simpang Empat Kabupaten Karo).

-Uji Statistik korelasi t

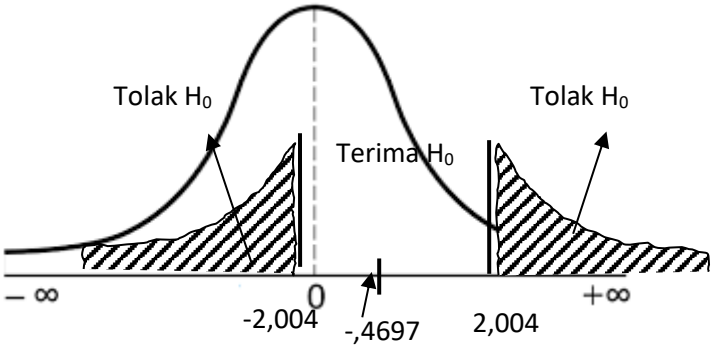
$th = \beta_1 / S\,\beta_1 = 0{,}00000103 / 0{,}00000220 = -0{,}469797$

EKONOMIKAWAN : Jurnal Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan
Volume 23, No.2 Desember 2023
P-ISSN: 1693-7600, E-ISSN : 2598-0157
Open Access: http://jurnal.umsu.ac.id/index.php/ekawan
DOI : 10.30596/ekonomikawan.v%vi%i.16983

nilai th dibandingkan dengan t tabel:
t table = ± t (α/2 , n-k-1) = ± t (10% / 2, 60-4-1) = ± t (5%, 55) = ± 2,004

-Kriteria Uji

Dikatakan terima Ho jika – t.tabel ≤ t.hitung ≤ t.tabel, maka diperoleh – 2,004 ≤ -0,469797 ≤ 2,004 , karena sesuai dengan kriteria uji maka terima Ho, atau dengan menggunakan distribusi kurva normal



Terlihat bahwa terima Ho, dengan menggunakan software *Eview 12* pada tabel 1, ternyata tidak signifikan karena nilai probabilitasnya diatas 10%, yaitu 0,6404 atau 64,04%. artinya Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara bibit wortel yang digunakan (Bt) terhadap produksi wortel(Q) di Kecamatan Simpang Empat Kabupaten Karo. Hal ini juga terlihat dari hasil wawancara langsung kepada petani bahwa bibit tidak semuanya bisa tumbuh dengan baik bahkan banyak dari bibit yang telah disebar di tanah yang telah dibuat menjadi gundukan tinggi tidak tumbuh, karena ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi bibit tidak tumbuh seperti bibit yang dari awal dibeli, kualitasnya buruk, tanahnya yang terlalu kering karena cuaca yang tidak menentu atau tanahnya terlalu basah yang mengakibatkan bibit menjadi busuk dan tidak dapat tumbuh sebagaimana yang telah diperkirakan petani. Dengan demikian petani cendrung menyebar bibit wortel dengan jumlah yang lumayan banyak agar mengurangi resiko gagal tumbuh.

Pengujian Hipotesis Luas lahan (Lh)

-Hipotesis

Ho: $r_{Lh} \longrightarrow Q = 0$ (Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara luas lahan yang digunakan untuk menanam wortel (Lh) terhadap produksi wortel (Q) di Kecamatan Simpang Empat Kabupaten Karo).

Alternatif Ha: $r_{Lh} \longrightarrow Q \neq 0$ (Ada hubungan yang signifikan antara luas lahan yang digunakan untuk menanam wortel (Lh) terhadap produksi wortel (Q) di Kecamatan Simpang Empat Kabupaten Karo).

-Uji Statistik korelasi t

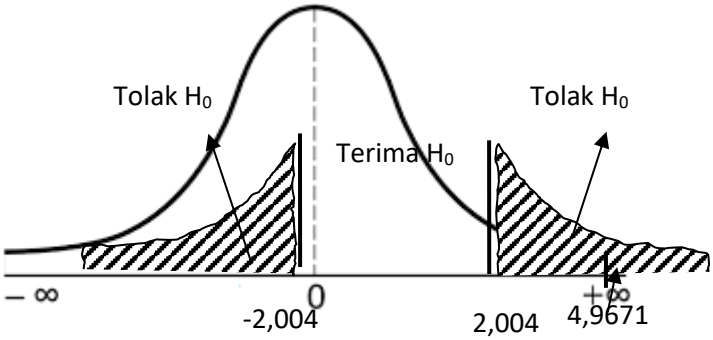
th = β_2 / S β_2 = 35,83746 / 7,2149 = 4,967081

t.tabel adalah table = ± t (α/2, n-k-1) = ± t (10% / 2, 60-4-1) = ± t (5%, 55) = ± 2,004

-Kriteria Uji

Tolak Ho, karena – 2,004 ≤ 4,967081 ≥ 2,004 , atau dengan menggunakan distribusi kurva normal.

EKONOMIKAWAN : Jurnal Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan
Volume 23, No.2 Desember 2023
P-ISSN: 1693-7600, E-ISSN : 2598-0157
Open Access: http://jurnal.umsu.ac.id/index.php/ekawan
DOI : 10.30596/ekonomikawan.v%vi%i.16983



Terlihat tolak Ho, dan dari hasil software *Eview 12,*pada gambar 1 nilai probabilitasnya dibawah 10%, yaitu 0,0000 atau 0% maka signifikan, berarti terima Ha yang artinya ada hubungan antara luas lahan (Lh) terhadap produksi wortel di Kecamatan Simpang Empat Kabupaten Karo (Q). Dari hasil regresi menunjukan bahwa luas lahan (Lh) ada hubungan antara produksi wortel di Kecamatan Simpang Empat Karo (Q). Hasil ini juga terlihat dari hasil wawancara langsung kepada petani wortel. Ketika luas lahan semakin besar maka tempat untuk media tanam juga semakin banyak sehingga tempat tumbuhnya wortel juga semakin besar. Luas lahan juga sangat berpengaruh untuk hasil produksi tanaman, karena ketika media tanam luas maka bibit untuk ditanam semakin banyak dan hasil produksi bisa didapat dengan maksimal, dan biasanya petani wortel juga akan sangat mempertimbangkan luas lahan yang akan ditanam karena petani wortel cendrung lebih memilih luas lahan yang besar dari pada kecil karena sangat bisa berpengaruh pada hasil produksinya.

Pengujian Hipotesis Harga (P)

-Hipotesis

Ho: $r_p \longrightarrow Q = 0$ (Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara Harga (P) dengan produksi wortel (Q) di Kecamatan Simpang Empat Kabupaten Karo).

Alternatif Ha: $r_p \longrightarrow Q \neq 0$ (Ada hubungan yang signifikan antara Harga (P) dengan produksi wortel (Q) di Kecamatan Simpang Empat Kabupaten Karo).

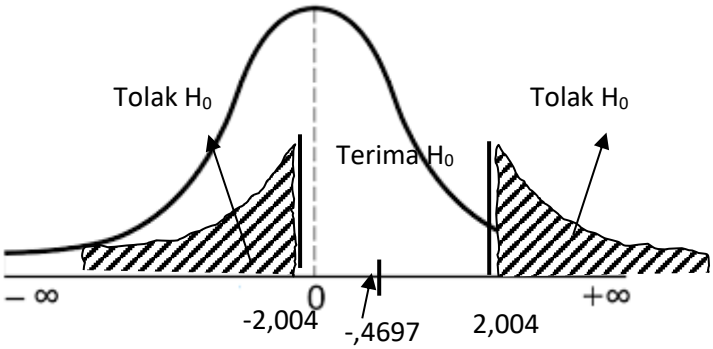
-Uji Statistik

$th = \beta_3 / S\,\beta_3 = -0{,}000396 / 0{,}000498 = -0{,}796244$

Dengan t.tabel adalah $= \pm t\,(\alpha/2, n-k-1) = \pm t\,(10\% / 2, 60-4-1) = \pm t\,(5\%, 55) = \pm 2{,}004$

-Kriteria Uji

Kriteria uji, terima Ho karena $-2{,}004 \leq -0{,}796244 \leq 2{,}004$, atau dengan menggunakan distribusi kurva normal.



Terlihat berada pada daerah terima Ho, dari hasil software *Eview 12* ternyata nilai probabilitasnya diatas 10%, yaitu 42,93%, yang berati tidak signifikan. artinya tidak ada

EKONOMIKAWAN : Jurnal Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan
Volume 23, No.2 Desember 2023
P-ISSN: 1693-7600, E-ISSN : 2598-0157
Open Access: http://jurnal.umsu.ac.id/index.php/ekawan
DOI : 10.30596/ekonomikawan.v%vi%i.16983

hubungan antara harga wortel (P) terhadap produksi wortel (Q) di Kecamatan Simpang Empat Kabupaten Karo. Dari hasil regresi menunjukkan bahwa harga (P) tidak ada hubungan antara produksi wortel di Kecamatan Simpang Empat Kabupaten Karo (Q). Hal ini diakui petani bahwa harga tidak bisa menjadi patokan terhadap hasil dari produksi. Produksi akan tetap terus berlangsung walaupun harga tidak menetap, karena permintaan akan kebutuhan wortel akan terus di penuhi oleh petani wortel. Bahkan harga wortel cendrung tidak stabil di pasar namun petani tetap menanam wortel karena sudah ada pasar yang meminta pasok wortel yang ada di petani sehingga demikian harga tidaklah berpengaruh terhadap produksi wortel, namun ada beberapa juga petani yang melihat harga untuk keputusan dalam menanam tanamannya.

Pengujian Hipotesis Upah (U)

-Hipotesis

Ho: $r_u \longrightarrow$ Q = 0 (tidak terdapat hubungan yang signifikan antara upah pekerja (U) terhadap produksi wortel di Kecamatan Simpang Empat Kabupaten Karo (Q)).

Alternatif Ha: $r_u \longrightarrow$ Q ≠ 0 (ada hubungan yang signifikan antara upah pekerja (U) terhadap produksi wortel di Kecamatan Simpang Empat Kabupaten Karo (Q)).

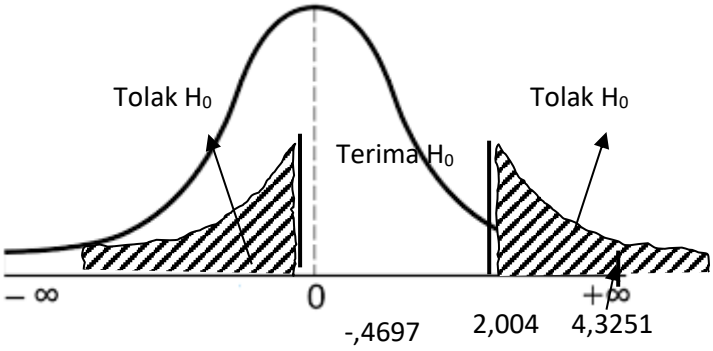
-Uji Statistik

th = β_4 / S β_4 = 0,000000283 / 0,0000000655 = 4,325180

Dibandingkan dengan t.tabel, t table = ± t (α/2, n-k-1) = ± t (10% / 2, 60-4-1) = ± t (5%, 55)= ± 2,004

-Kriteria Uji

Kriteria uji diperoleh – 2,004 ≤ 4,325180 ≥ 2,004, artinya tolak Ho atau dengan menggunakan distribusi kurva normal.



Dengan menggunakan software *Eview 12,* signifikan karena probabilitasnya dibawah 10% yaitu 0,0001 atau 0,01% maka signifikan. Tolak Ho dan terima Ha yang artinya ada hubungan antara upah (U) terhadap produksi wortel di Kecamatan Simpang Empat Kabupaten Karo (Q). Dari hasil regresi menunjukan bahwa upah (U) ada hubungan antara produksi wortel di Kecamatan Simpang Empat Karo (Q). Hasil ini juga terlihat pada saat penulis melakukan wawancara langsung kepada petani wortel dan pengamatan secara langsung. Jika produksi meningkat maka upah untuk para pekerja juga akan meningkat dan berpenggaruh terhadap hasil produksi yang didapat, karena jika hasil meningkat maka upah bagi para bekerja juga akan meningkat akibat lebih banyaknya pekerjaan yang akan dikerjakan. Jika upah tidak sesuai di berikan maka produktivitas dalam mengolah produksi wortel akan menurun sehingga bisa menjadi penggaruh terhada hasil akhir yang didapat.

EKONOMIKAWAN : Jurnal Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan
Volume 23, No.2 Desember 2023
P-ISSN: 1693-7600, E-ISSN : 2598-0157
Open Access: http://jurnal.umsu.ac.id/index.php/ekawan
DOI : 10.30596/ekonomikawan.v%vi%i.16983

Uji F Simultan

Uji F digunakan untuk melihat apakah bibit (Bt), luas lahan (Lh), harga (P), dan Upah (U) scara serentak berpengaruh terhadap produksi wortel di Kecamatan Simpang Empat Kabupaten Karo). Dengan Hipotesis :

-Ho : $r_{Bt} = r_{Lh} = r_P = r_U = 0$ (tidak ada hubungan secara serentak antara bibit (Bt), luas lahan (Lh), harga (P), dan Upah (U) terhadap produksi wortel di Kecamatan Simpang Empat Kabupaten Karo (Q)).

Alternatifnya Ha : $r_{Bt} \neq r_{Lh} \neq r\ P \neq r\ U \neq 0$ (ada hubungan secara serentak antara bibit (Bt), luas lahan (Lh), harga (P), dan Upah (U) terhadap produksi wortel di Kecamatan Simpang Empat Kabupaten Karo (Q)).

-Uji statistik F

$F_h = \frac{R^2/K-1}{(1-R^2)/(n-k)} = (0{,}998477^2/5\text{-}1) : ((1\ 0{,}998477^2)/(60\text{-}1)) = 9016.693$

dibandingkan dengan $F_t = (\alpha/2, n\text{-}1)F\ (10\% / 2, 60\text{-}1) = F\ (5\%, 59) = 2{,}5396$

Ternyata $F_h > F_t$, maka tolak H_0, jika dilihat dari tabel 1, nilai probabilitasnya 0,0% yang berarti signifikan. Sehingga ada hubungan antara luas lahan petani wortel, bibit yang digunakan petani wortel, upah yang dikeluarkan dan harga yang berlaku pada saat itu terhadap produksi wortel.

SIMPULAN

Secara deskriptif dapat dilihat bahwa produksi wortel di Kecamatan Simpang Empat Kabupaten Karo dari tahun 2013 - 2022 terus mengalami kenaikan produksi. Meningkatnya keterampilan dalam mengolah wortel dengan menggunakan teknologi yang lebih canggih yang dapat memaksimalkan produktivitas dan menjaga kualitas wortel sehingga menjadi daya saing, juga meyeimbangkan konsumsi wortel dalam negeri, dan bisa menjadi ikon baru dalam mengenal daerah sebagai penghasil wortel.

Hasil pengujian hipotesis bahwa bibit, luas Lahan, harga, dan upah berpengaruh terhadap produksi wortel di Kecamatan Simpang Empat Kabupaten Karo, dengan konstribusi sebesar 99,84% sedangkan 0,16% dipengaruhi hal lainnya.

REFERENSI

Aris, permata (2008). Strategi Pengembangan Agribisnis Wortel *(dancus carota l)* di Kecamatan Tawangmangu Kabupaten Karanganyar.

Assauri, S. 2011. Manajemen Produksi dan Operasi. Jakarta : Lembaga Penerbit FEUI..

Badan Pusat Statistika (BPS) 2022. Data Pertanian Horticultural tahun 2012-2022. Jakarta: BPS www.bps.go.id.

Badan Pusat Statistika (BPS) 2022. Data PDRB Provinsi Sumatera Utara Menurut Lapangan Usaha Atas Dasar Konstan 2019-2022. Sumut : BPS www.bps.go.id.

Badan Pusat Statistika (BPS) 2022. Data komoditi pertanian unggul di Sumatera Utara. Publikasi 2023. Sumut: BPS www.bps.go.id.

Badan Pusat Statistika (BPS) 2022.data produksi sayuran di kabupaten/kota di sumatera utra tahun 2021-2022. Sumut: BPS www.bps.go.id.

Badan Pusat Statistika (BPS) 2022. Data sentra produksi tanaman wortel. Sumut: BPS www.bps.go.id.

Badan Pusat Statistika (BPS) 2022. Data Komoditi Pertanian Unggul di Sumatera Utara. Publikasi 2023. Sumut: BPS www.bps.go.id.

Badan Pusat Statistika (BPS) 2022. Data Distribusi Persentase PDRB atas dasar harga yang berlaku tahun 2018-2022. Karo: BPS www.bps.go.id.

Badan Pusat Statistika (BPS) 2022. Data Produksi Wortel di Kabupaten Karo Tahun 2021-2022. Karo: BPS www.bps.go.id.

Beatrice (2016). Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pertumbuhan Sektor Pertanian di Provinsi Sumatera Utara.

Dinas Pertanian Kabupaten Karo (2021). Data Pertanian Sayuran Kecamatan Simpang Empat.

Dinas Parawisata Kabupaten Karo (2020). Data Tata Letak Kabupaten Karo.

Ekananda, Mahyus (2016). Analisis Ekonometrika Data Panel. Jakarta, Penerbit Mitra Wacana Media.

Esra, Frandika Karo-Karo (2012). Efisiensi Teknis Usaha Tani Kubis di Kabupaten Karo. Jurnal agro ekonomi. 39(1); 51.

Ginting, N. M., Rahmanta, R., & Lindawati, L. (2021). Analisis Daya Saing Kakao Olahan dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Daya Saing Kakao Olahan Provinsi Sumatera Utara, Indonesia di Pasar Internasional. Agro Bali : Agricultural Journal, 4(3), 425–437.

Gujarati, Damodar N., & Sumarno, Z. (1978). Basic Econometrics, Fourth Edition. Published by McGraw-HiII/lrwin, a business unit of The McGraw-Hili Companies, Inc. 1221 Avenue of the Americas, New York, NY, 10020

Hafni, Roswita. & Rozali. A. (2015). Analisis Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (UMKM) Terhadap Penyerapan Tenaga Kerja di Indonesia atlantis-press.com

Hafni, Roswita. & PH RS., (2022). Analisis Permintaan Kedelai di Indonesia ojs.serambimekkah.ac.id

Iskandar, Dani & Roswita, H. (2015), Statistik Ekonomi & Bisnis, Jakarta, Penerbit: Mitra Wacana Media.

Kuncoro, Mudrajad (2000). Ekonomi Pembangunan, Teori, Masalah, dan Kebijakan, Edisi pertama, Yogyakarta: Penerbit UPP AMP YKPN.

Kuncoro, Mudrajad. 2003. Metode Riset Untuk Bisnis dan Ekonomi. Jakarta : Erlangga.

Moekani, dhanty mariana 2014. Efisiensi penggunaan faktor-faktor produksi pada usaha tani wortel (studi kasus:di desa sumber branta, kecamatan bumiaji. Batu malang).

Nachrowi, Nachrowi Djalal& Hardius U (2005). Penggunaan Tehnik Ekonometrika. Jakarta : Raja Grafindo Persada.

Raja, zulpikri (2022). Analisis Capaian Pembanguan Ekonomi dan Pertumbuhan Ekonomi Sektor Pertanian di Kabupaten Mandailing Natal.

Tomohon. Jurnal EMBA: Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis dan Akuntansi.

Wahyudi, Setyo Tri (2020). Konsep dan Penerapan Ekonomertika Menggunakan E- views. Depok: Rajawali.