ISSN : 2721-7876

Gamma-Pi: Jurnal Matematika dan Terapan
Volume 2 No. 1 Juni 2020

MENGUJI PERBANDINGAN RATA-RATA PRODUKSI TANAMANPADI SAWAHMENURUT KECAMATAN PADA TAHUN 2017-2018 DI KABUPATEN LANGKAT

Wulan Tamara[1], Fairus [2], Fazrina Saumi [3]
[1,2]Samudra/KampusUnsamMeurandeh; Langsa, 24415Samudra/KampusUnsamMeurandeh
[3]Jurusan Matematika, FakultasTeknik, UniversitasSamudra
e-mail: [1]wulan.tamara123@gmail.com, [2]Fairuz@unsam.ac.id, [3]Fazrinasaumi@unsam.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menguji perbandingan rata-rata produksi tanaman padi sawah menurut kecamatan di kabupaten langkat tahun 2017-2018. Penelitian ini meliputi 23 kecamatan di langkat, pada rata-rata produksi padi sawah tahun 2017 yaitu sebesar 68,64 kw/ha dan rata-rata produksi padi sawah pada tahun 2018 sebesar 66,23 kw/ha. Data yang digunakan adalah data sekunder yaitu luas panen, produksi dan rata-rata produksi tanaman padi sawah. Data yang bersumber dari Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Kabupaten Langkat. Data sekunder yang bersumber dari Pertanian dan Ketahanan Pangan Kabupaten Langkat di analisis menggunakan uji perbandingan rata-rata dengan menggunakan bantuan SPSS diperoleh nilai $Z_{hitung} = -2{,}624$dan nilai *Asymp Sig* adalah 0,009 dapat disimpulkan bahwa nilai *Asymp Sig* = 0,009< $\alpha = 0{,}05$makatolakH_0 dan terimaH_1sehingga terdapat perbandingan rata-rata yang signifikan terhadapproduksi padi sawah tahun 2017-2018. Dengan menggunakan metode uji *wilcoxon.*

Kata kunci : Rata-Rata Produksi, Uji Perbandingan Rata-Rata, Uji Wilcoxon, Kab.Langkat

ABSTRACT

This study aims to examine the comparison of the average of paddy rice production according to sub-districts in Langkat District in 2017-2018. This study covers 23 sub-districts Langkat, the average production of lowland rice in 2017 is 68,64 kw/ha and the average production of lowland rice in 2018 is 66,23 kw/ha. The data used are secondary data, namely harvested area, production, and average production of lowland rice. Data sourced from the Department of Agriculture and Food Security of Langkat Regency.Secondary data sourced from agriculture and food security in the regency were analyzed using the average comparison test using SPSS obtained $\boldsymbol{Z_{hitung} = -2,624}$ *and the Asymp Sig value was 0,009 it can be concluded that the asymp value sig = 0,009* $< \boldsymbol{\alpha = 0,05}$ *then reject* $\boldsymbol{H_0}$ *and accept* $\boldsymbol{H_1}$ *so that there is a comparison significant average of 2017-2018 lowland rice production. By using the wilcoxon test method.*

Keywords : Average Production, Average Comparison Test, Wilcoxon Test, Regency Langkat

1. PENDAHULUAN

Padi merupakan salah satu tanaman pangan yang sampai saat ini dianggap sebagai komoditi pertanian terpenting dalam strategis bagi perekonomian indonesia. Selain menjadi tanaman pokok bagi sebagian besar petani, juga menjadi bahan makanan pokok bagi penduduk indonesia. Perkembangan produksi tanaman padi di Kabupaten Langkat dari 2014-2018 produksi padi relatif mengalami peningkatan pada padi sawah. Hal yang sama terjadi pada luas panen tanaman padi pada komoditi padi sawah relatif mengalami peningkatan. Rata-rata produksi padi sawah juga mengalami peningkatan. Tahun 2018 produksi tanaman padi sawah tercatat sebesar 636,558 Ton mengalami peningkatan sebesar 0,22% di bandingkan dengan tahun 2017 yang tercatat sebesar 635,152 ton.

Pemerintah membutuhan data produktivitas padi hingga tingkat kecamatan untuk mendukung program swasembada pangan. Survei penentuan produksi pangan nasional oleh Badan Pusat Statistik (BPS) umumnya dirancang hingga tingkat kabupaten karena tidak ada ukuran yang representasi untuk menudukung

produksi secara langsung di tingkat kecamatan. Permasalahn muncul ketika pemerintah kabupaten membutuhkan data produksi padi areal yang lebih kecil untuk perencanaan dan evaluasi pembangunan pertanian. Data produksi hingga tingkat kecamatan diperlukan untuk mendukung program swasembada pangan. Dari data tersebut dapat diketahui kecamatan yang mengalami defisit dan surplus beras, yang kemudian dapat digunakan sebagai dasar perencanaan, pengambalian keputusan, dan evaluasi pembangunan pertanian.

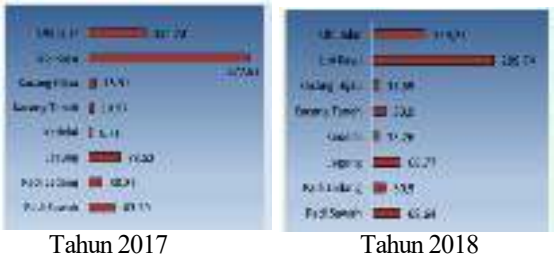
Kondisi pertumbuhan produksi padi tahun 2018 mengalami peningkatan bila dibandingkan dengan tahun 2017, yakni sebesar 0,15 persen. Kategori pertanian terdiri dari kategori tanaman pangan, perkebunan, peternakan, kehutanan, dan perikanan. Kategori tanaman pangan mencakup tanaman padi, palawija dan hortikultural. Produktivitas tanamn pangan tahun 2018 yang tertinggi adalah tanaman ubi kayu (377,62 Kw/Ha) sedangkan yang terendah adalah tanaman kedelai (6,71 Kw/Ha).

Gambar 1.1
Statistik Tanaman Pangan di Kabupaten Langkat



Sumber: Kabupaten Langkat Dalam Angka 2019

Gambar 1.2
Produktivitas Tanaman Pangan Kabupaten Langkat 2017-2018



Tahun 2017 Tahun 2018

Sumber: Dinas Pertanian Kab. Langkat

2. METODE PENELITIAN

Untuk melihat perbandingan rata-rata produksi padi sawah dikabupaten langkat digunakan uji perandingan rata-rata produksi tanaman padi sawah tahun 2017-2018 dengan bantuan SPSS. Digunakan perbandingan rata-rata untuk membandingkan bagaimana deskripsi rata-rata pada kelompok data.

Data yang digunakan pada penelitian ini adalah data sekunder yang didapat dari Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan. Data yang digunakan yaitu data rata-rata produksi padi sawah tahun 2017-2018 di kabupaten langkat.

Analisis pada penelitian ini dilakukan melalui tahapan-tahapan sebagai berikut:

1. Melakukan pengujian pada asumsi-asumsi perbandingan rata-rata uji normalitas.
2. Jika pengujian asumsi perbandingan rata-rata tidak normal, maka menggunakan perbndingan rata-rata nonparametric yaitu uji wilcoxon

Adapun rumus yang digunakan dalam uji perbandingan rata-rata adalah sebagai berikut:

Rujukan: $t_{Hitung} = \frac{\overline{x_1} + \overline{x_2}}{S_p \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$

Keterangan:

$\overline{x_1}$= Rata-rata data produksi padi sawah tahun 2017

$\overline{x_2}$ = Rata-rata data produksi padi sawah tahun 2018

S_p =Standart deviasi gabungan

n_1 = Jumlah kecamatan kelompok pertama

n_2 = Jumlah kecamatan kelopok kedua

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Analisis Perbandingan Rata-Rata

1. Statistik Deskriptif

Metode ini merupakansuatu proses pemecahan masalah atau metode-metode yang diselidiki dengan pengumpulan dan penyajian suatu data berdasarkan fakta-fakta yang tampak atau bagaimana adanya. Tujuan dari tabel descriptive statistice adalah untuk memberikan gambaran (deskripsi) mengenai suatu data agar data tersaji menjadi mudah dipahami dan informasi bagi pembaca.

Tabel 1.
Statistik Deskriptif rata-rata padi sawah tahun 2017



Berdasarkan tabel 1. Diatas ditampilkan hasil dari perhitungan atau Statistik Deskriptif yang menunjukan jumlah sampel (N) yang *valid* ada 23 dan tidak ada yang hilang (*missing)*. *Mean* (rata-rata) produksi tanaman padi sawah yaitu 60,863. *Median* menunjukan nilai tengah pada data yang telah diurutkan nilainya dengan hasil 67,2900. *Standart deviasi* menunjukan bahwa titik data jauh dari rata-rata dengan nilai 20,03948 dan nilai minimum menyatakan jumlah tingkat produksi padi yang paling sedikit adalah 0,00 dan nilai maksimum menyatakan jumlah produksi padi 2017 paling banyak adalah 76,13.

Tabel 3
Descriptive statistik rata-rata padi sawah tahun 2018



Berdasarkan tabel 3. ditampilkan hasil dari perhitungan atau *statistik deskriptif* yang menunjukan jumlah sampel (N) yang *valid* ada 23 dan tidak ada yang hilang (*missing)*. *Mean* (rata-rata) produksi tanaman padi sawah yaitu 74,7887. *Median* menunjukan nilai tengah pada data yang telah diurutkan nilainya dengan hasil 63,4600. *Standart deviasi* menunjukan bahwa titik data jauh dari rata-rata dengan nilai 87,54546 dan nilai minimum menyatakan jumlah tingkat produksi padi yang paling sedikit adalah 0,00 dan nilai maksimum menyatakan jumlah produksi padi 2018 paling banyak adalah 467,58.

2. Uji Normalitas

Uji berdistribusi normal digunakan untuk mengetahui apakah populasi data distribusi normal atau tidak, sehingga data dapat dipakai dalam statistik parametrik. Dengan tujuan untuk mengetahui apakah sampel berdistribusi normal atau tidak normal.

Untuk mengetahui normalitas data menggunakanShapiro-Wilk, dengan pedoman yakni:

- Nilai Sig. atau Signifikansi ≤ 0,05 berdistribusitidak normal
- Nilai Sig. atau Signifikansi ≥ 0,05 berdistribusi normal.

Kriteria pengambilan keputusan uji normalitas adalah sebagai berikut:

1. Jika nilai Sig. atau Signifikansi ≤ 0,05 maka H_0 ditolak
2. Jika nilai Sig. atau Signifikansi ≥ 0,05 maka H_1 diterima

Jika sampel tidak berdistribusi normal maka pada analisis perbandingan rata-rata menggunakan analisis non-parametrik, metode yang digunakan adalah uji wilcoxon. Apabila data sudah berdistribusi normal, maka tidak perlu lagi menggunakan asumsi normalitas data untuk menguji analisis perandingan rata-rata menggunkan metode uji wilcoxon.

Tabel 2
Uji Normalitas Shapiro-Wilk rata-rata padisawah tahun 2017

Produksi Padi 2018	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig	Statistic	Df	Sig
	0,321	23	0,000	0,595	23	0,000

Nilai signifikansi (P) pada uji sahpiro-wilk adalah 0,000 (P < 0,05), sehingga berdasarkan uji normalitas sahpiro wilk data berdistribusi tidak normal. Syarat uji normalitas shapiro-wilk datanya bersifat interval. Disampaikan oleh Shapiro dan Wilk dalam Razali dan Wah (2011) apabila pada uji shapiro-wilk yang pada umumnya penggunaannya terbatas untuk sampel yang kurang dari 50.Digunakan pedoman yang dikemukakan oleh Oktaviani,dkk., (2014:127-135).

Tabel 4
Uji Normalitas Shapiro-Wilk rata-rata padisawah tahun 2018

Produksi Padi 2018	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig	Statistic	Df	Sig
	0,494	23	0,000	0,344	23	0,000

Nilai signifikansi (P) pada uji sahpiro-wilk adalah 0,000 (P < 0,05), sehingga berdasarkan uji normalitas sahpiro wilk data berdistribusi tidak normal. Syarat uji normalitas shapiro-wilk datanya bersifat interval. Disampaikan oleh Shapiro dan Wilk dalam Razali dan Wah (2011) apabila pada uji shapiro-wilk yang pada umumnya penggunaannya terbatas untuk sampel yang kurang dari 50.Digunakan pedoman yang dikemukakan oleh Oktaviani,dkk., (2014:127-135).

3. Uji Wilcoxon

Setelah kedua data di uji normalitasnya, ternyata kedua sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal, maka dilanjutkan ke *uji wilcoxon.* Hipotesis pada pengujiannya adalah:

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$ Tidak terdapat perbedaan secara signifikansi antara rata-rata produksi padi

sawah tahun 2017 dan rata-rata produksi padi sawah tahun 2018.

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$ Terdapat perbedaan secara signifikansi antara rata-rata produksi padi sawah tahun 2017 dan rata-rata produksi padi sawah tahun 2018

Kriteria pengambilan keputusan untuk pengujian *wilcoxon* dan rata-rata produksi padi sawah tahun 2017-2018 adalah sebagai berikut:

1. Jika nilai Sig. atau Signifikansi ≥ 0,05 maka H_0 diterima
2. Jika nilai Sig. atau Signifikansi< 0,05 maka H_1 ditolak

Tabel 6
Uji statistik wilcoxon rata-rata produksi padi sawah tahun 2017-2018

	Produksi Padi 2017-2018
Z	-2,624
Asymp Sig (2-tailed)	0,009

Berdasarkan tabel 6. Ditampikan hasil uji statistik wilcoxon, diperoleh nilai *Asymp Sig* adalah 0,009 *Daerah Kritis*pada H_0 ditolak jika asymp sig < nilai α dan untuk H_1 diterima jika asymp sig > nilai α. Kesimpulan: karena pada nilai asymp sig = 0,009 <α = 0,05 maka untukH_0 ditolak yang berarti terdapat perbedaan rata-rata yang signifikan terhadap produksi tanaman padi sawah tahun 2017-2018.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Setelah dilakukan pengujian perbandingan rata-rata padi sawah terdapat perbedaan rata-rata yang signifikansi terhadap produksi padi sawah tahun 2017 dan 2018 data berdistribusi tidak normal, Metode yang penulis gunakan adalah uji wilcoxon. Hasil uji statistik diperoleh bahwa nilai Asymp Sig adalah 0,009. *Daerah Kritis* H_0ditolak apabila asymp sig < nilai α dan H_1 diterima apabila asymp sig > nilai α. Karenanilai asymp sig = 0,009 <$\alpha = 0{,}05$ makaH_0 ditolak dan untuk H_1diterima yang berarti bahwa terdapat perbedaan rata-rata signifikansi terhadap produksi tanaman padi sawah tahun 2017-2018. Hal ini juga menyatakan bahwa rata-rata produksi padi sawah yang tidakstabil, sehingga petani harus memperbaiki produksi usahatani padi sawah agar produksi padi terus meningkat. Yang artinya rata-rata produksi tidak mengalami naik turun.

4.2 Saran

1. Petani harus lebih memahami tentang bagaimana produksi padi sawah dan mengetahui hal-hal yang berkaitan dengan analisis pada produksi padi sawah
2. Petani harus lebih memperbaiki bagaimana sistem usahatani yang dijalankan pada saat ini.

DAFTAR PUSTAKA

Pontoh, Sisilia Corolina. (2014).*Perbandingan Pendapatan Petani Padi Sawah Peserta Dan Bukan Peserta Pasar Lelang Komoditi Argo (PLKA) Di Kelurahan Kiniar Kecamatan Tondano Timur.* Jurnal Sosial Ekonomi

Triono, Agung. (2016). *Perbandingan Tingkat Produktivitas Padi Sawah dan Padi Gogo.* Skripsi Agribisnis

Oktaviani, Mitha Arvira.Dkk. (2014). *Perbandingan Tingkat Konsistensi Normalitas Distribusi Metode Kolmogorove-Smirnov, Lilliefors, Shapiro-Wilk, dan Skewness-Kurtosis*.Jurnal Biometrika dan Kependudukan, Vol.3,No.2,Hal.127-135

BPS. (2019).Kabupaten Langkat Dalam Angka: BPS Kabupaten Langkat

BPS. (2018). Kabupaten Langkat Dalam Angka: BPS Kabupaten Langkat

Satoto. Dkk. (2013). *Perbedaan Hasil Padi Antarmusim Di Lahan Sawah Irigasi*. Jurnal IPTEK Tanaman Pangan, Vol.8, No.2

Maidarto. Eko. (2016). *Perbandingan Tingkat Produktivitas Penggarap Padi Sawah Milih Sendiri Dengan Penggarap Padi Sawah Sistem Sakap di Desa Rambah Baru Kecamatan Rambah Samo Kabupaten Rokan Hulu.* Skripsi Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Pasir Pengaraian

BPS. (2018). *Statistik Daerah Kabupaten Langkat.* BPS Kabupaten Langkat

BPS. (2019). *Statistik Daerah Kabupaten Langkat.* BPS Kabupaten Langkat

Rifiana. (2012). *Analisis Imbalan Faktor Produksi Usahatani Padi Sawah di Kabupaten Banjar.* Jurnal Agribisnis Perdesaan, Vol.02, No.1