

Analisis Produksi Padi di Provinsi Jambi dan Riau Menggunakan Uji Mann-Whitney

Analysis of Rice Production in Jambi and Riau Provinces Using the Mann-Whitney Test

Olivia Cantica^{1*}, M. Hafiz Abdillah², Fuspa Anggraini³

^{1,2,3} Fakultas Sains Dan Teknologi Prodi Matematika Universitas Jambi

e-mail: mhafizabdillah1309@gmail.com

Abstrak

Padi merupakan produk pertanian yang memiliki arti penting bagi masyarakat Indonesia, terutama pada nasi yang merupakan makanan pokok utama masyarakat Indonesia. Demikian sehingga kebutuhan akan beras semakin meningkat setiap waktunya, baik disebabkan bertambahnya jumlah penduduk ataupun akibat semakin meningkatnya pendapatan masyarakat yang mendorong naiknya konsumsi beras terutama dikalangan menengah keatas. Provinsi Jambi dan Riau merupakan salah satu provinsi di Indonesia dengan produksi padi yang terbilang tidak cukup banyak, sehingga tidak dapat memenuhi kebutuhan beras bagi masyarakat, jadi masih membutuhkan impor beras dari luar. Penelitian ini dilakukan untuk mencari perbedaan rata-rata antara hasil panen padi diprovinsi jambi dan riau pada tahun 2021 menggunakan uji-manwhiney. Pendekatan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif dengan data sekunder yang berfokus pada Produksi Padi Kabupaten/Kota Provinsi Jambi dan Riau pada Tahun 2021. Analisis data dengan menggunakan uji Man Whitney didapatkan hasil bahwa $U_{hitung} \geq U_{tabel(11,12)}$ yaitu $53 \geq 24$, sehingga H_0 diterima. Jadi, dapat disimpulkan bahwasanya tidak adanya perbedaan produksi padi Provinsi Jambi dan Riau Tahun 2021.

Kata Kunci: beras, padi, uji man-whitney.

Abstrack

Rice is an agricultural product that has an important meaning for the people of Indonesia, especially rice which is the main staple food of the people of Indonesia. Thus, the need for rice is increasing every time, either due to an increase in population or due to an increase in people's income which encourages increased consumption of rice, especially among the middle and upper class. Jambi and Riau provinces are one of the provinces in Indonesia with relatively insufficient rice production, so they cannot meet the people's need for rice, so they still need to import rice from outside. This research was conducted to find the average difference between rice yields in Jambi and Riau provinces in 2021 using the Manwhiney test. The approach taken in this study is a quantitative approach with secondary data that focuses on rice production in the districts/cities of Jambi and Riau provinces in 2021. Data analysis using the Man Whitney test shows that $U_{count} \geq U_{tabel(11,12)}$, namely $53 \geq 24$, so that H_0 is accepted. So, it can be concluded that there is no difference in rice production in Jambi and Riau Provinces in 2021.

Keywords: rice, paddy, man-whitney test.

Pendahuluan

Indonesia merupakan negara agraris dengan luas daratan yang sangat luas dan keanekaragaman hayati yang sangat beragam. Hal ini memungkinkan Indonesia menjadi negara agraris terbesar di dunia. Di negara agraris seperti Indonesia, pertanian memiliki kontribusi penting baik bagi perekonomian maupun pemenuhan kebutuhan dasar masyarakat, apalagi dengan jumlah penduduk yang terus bertambah yang berarti kebutuhan pangan juga semakin meningkat (Srirande, 2012).

Sektor pertanian merupakan sektor yang memegang peranan penting dalam perekonomian di Indonesia. Karena pertanian merupakan penghasil bahan pangan yang dibutuhkan manusia dalam kehidupan sehari-hari. Masyarakat Indonesia pada umumnya berprofesi sebagai petani, khususnya petani padi sawah. Tidak hanya dibudidayakan, padi merupakan sumber terpenting baik bagi perekonomian negara maupun kebutuhan masyarakat. Beras merupakan hasil pertanian yang memiliki arti penting bagi masyarakat Indonesia, terlebih beras merupakan makanan pokok utama masyarakat Indonesia. Tanaman padi memiliki fungsi utama sebagai pemasok pasokan listrik nasional dan sampai saat ini fungsi tersebut belum tergantikan oleh sektor lain.

Di Indonesia sampai saat ini beras merupakan bahan pangan pokok sebagian besar penduduk Indonesia, sehingga kebutuhan akan beras semakin meningkat setiap waktunya, baik disebabkan bertambahnya jumlah penduduk ataupun akibat semakin meningkatnya pendapatan masyarakat yang mengakibatkan mendorong naiknya konsumsi beras terutama dikalangan menengah kebawah. Oleh karena itu, komoditas ini menjadi salah satu komoditas strategis di Indonesia baik saat ini maupun masa mendatang, karena padi atau beras merupakan pangan utama sebagian besar masyarakat Indonesia.

Provinsi Jambi merupakan salah satu daerah penghasil beras di Indonesia yang relatif belum cukup besar dan kebutuhan beras di Provinsi Jambi juga belum mampu menjadi substitusi bahan pokok lainnya hingga saat ini karena beras memiliki volume yang sangat besar dibandingkan dengan pangan lainnya, namun apabila jumlah penduduk di Provinsi Jambi terus bertambah sedangkan kondisi produksi beras tetap, maka masih memerlukan impor beras dari luar untuk memenuhi kebutuhan yang memadai. Bagi Pemerintah, tanaman padi merupakan salah satu tanaman pertanian yang memiliki arti ekonomis. Karena selain sebagai sumber devisa, juga menjadi sumber pendapatan petani. Produktivitas padi di Provinsi Jambi relatif berbeda karena sesuai dengan kondisi lingkungan setempat.

Petani diharapkan mampu untuk memproduksi pangan sekaligus juga memiliki pendapatan yang cukup untuk memenuhi kebutuhan pangan mereka sendiri. Untuk memenuhi kebutuhan bagi penduduk, maka produksi pangan khususnya beras harus dapat meningkat, sekurang – kurangnya dapat mengimbangi peningkatan permintaan produksi pangan. Produktivitas padi sangat rendah di Provinsi Jambi disebabkan oleh beberapa faktor antara lain: penggunaan benih yang berasal dari sistem sebelumnya dan non-sebelumnya bersertifikat, varietas yang dibudidayakan itu adalah varietas lama dirilis, aplikasi pupuk tidak seimbang. Selama ini petani menggunakan benih asli dari instalasi sebelumnya, kecuali petani menerima bantuan bibit dari pemerintah. Kebanyakan petani gunakan hanya pupuk sederhana jauh di bawah dosis yang dianjurkan.

Provinsi Riau merupakan sebuah provinsi dengan status daerah konsumen pangan. Jumlah penduduk provinsi Riau tahun 2021 sebanyak 6.493.603 jiwa, yang tersebar di 12 kabupaten/kota, dengan kebutuhan beras berjumlah 662.475 ton pertahun. Sementara produksi beras di Provinsi Riau pada tahun 2021 hanya berjumlah 124.800 ton atau hanya mampu memenuhi 18,83% dari

kebutuhan beras masyarakat Riau. Sisanya berasal dari Provinsi tetangga, yaitu Sumatera Barat, Sumatera Utara, Jambi dan Sumatera Selatan dan bahkan dari Pulau Jawa. Rendahnya produktivitas padi disebabkan jenis tanah di Provinsi Riau di dominasi oleh tanah podzolik merah kuning yang tingkat kesuburannya rendah, keasamannya tinggi dan aerasi yang kurang baik. Kegagalan panen juga masih sering terjadi setiap tahun sebagai akibat dari terjadinya banjir dan kekeringan.

Dalam usaha peningkatan produktivitas padi juga terdapat beberapa masalah yaitu terjadi pengembangan besar-besaran terhadap komoditas perkebunan terutama karet dan kelapa sawit, yang memberikan dampak tertekannya komoditas pangan, akibat persaingan penggunaan lahan, karena masyarakat lebih tertarik akan komoditas perkebunan yang penghasilannya lebih memberikan jaminan kesejahteraan bagi masyarakat. Akibatnya banyak lahan-lahan produktif yang sebelumnya merupakan lahan pangan, beralih menjadi lahan perkebunan, sehingga mengakibatkan luas padi semakin menurun. Peningkatan produksi padi di Provinsi Riau dapat dilakukan antaranya melalui peningkatan produktivitas yang didukung oleh ketersediaan teknologi menyangkut varietas, pengelolaan lahan, pengelolaan air, penggunaan sistem tanam, pemupukan, dan pengendalian organisme pengganggu tanaman (OPT).

Berdasarkan permasalahan diatas tujuan dari penyelesaian masalah ini yaitu kami ingin mencari perbedaan rata-rata antara hasil panen padi diprovinsi jambi dan riau pada tahun 2021 menggunakan uji-manwhiney. Mann Whitney U Test adalah uji non parametris yang digunakan untuk mengetahui perbedaan median 2 kelompok bebas apabila skala data variabel terikatnya adalah ordinal atau interval/ratio tetapi tidak berdistribusi normal. Pada uji Mann Whitney U Test mewajibkan data berskala ordinal, interval atau rasio. Apabila data interval atau rasio, maka distribusinya tidak normal.

Metode Penelitian

Pada penelitian ini kami menggunakan penelitian kuantitatif dengan data sekunder. Metode penelitian kuantitatif merupakan suatu metode yang digunakan untuk penelitian pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Pada penelitian kuantitatif peneliti dapat dengan sengaja melakukan perubahan terhadap dunia sekitar dengan melakukan eksperimen.

Tujuan penelitian lebih ditujukan untuk menunjukkan keterikatan antarvariabel, memverifikasi teori, melakukan prediksi, dan generalisasi. Teori-teori yang diajukan digunakan sebagai standar untuk menyatakan sesuai tidaknya suatu gejala yang terjadi, dan disinilah muncul istilah kebenaran etik, sebuah kebenaran berdasarkan pada teori yang diberikan peneliti. Menurut Tanzeh pada bukunya pendekatan kuantitatif bertujuan untuk menguji teori, dan membangun ofakta, menunjukkan gabungan antarvaribel, memberikan deskripsi statistik, menaksir dan meramalkan hasilnya. Metode penelitian yang menggunakan pendekatan kuantitatif harus terstruktur, baku, formal, dan sebelumnya dirancang sematang mungkin. Pendekatan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif yang berfokus pada Produksi Padi Kabupaten/Kota Provinsi Jambi dan Riau pada Tahun 2021.

Teknik pengumpulan data yang kami gunakan pada penelitian ini yaitu menggunakan data sekunder yang didapatkan dari website *Invalid sources pecified* Badan Pusat Statistika (BPS). Analisis data pada penelitian kali ini kami menggunakan uji-manwhitney untuk tahun 2021.

a. Uji Man-whitney

Uji Man-whitney merupakan uji yang digunakan untuk menguji perbedaan, rata-rata ataupun median antara 2 kelompok data. Pada uji ini data yang digunakan berskala ordinal, interval atau rasio.

b. Tahapan Prosedur Uji Man-Whitney

Sistem Pengujian

$$U_1 = n_1n_2 + \frac{n_1(n_1 + 1)}{2} - R_1$$

$$U_2 = n_1n_2 + \frac{n_2(n_2 + 1)}{2} - R_2$$

Dengan:

U_1 = Jumlah Peringkat 1

U_2 = Jumlah Peringkat 2

n_1 = Jumlah Sampel 1

n_2 = Jumlah Sampel 2

R_1 = Jumlah Ranking Pada Sampel n_1

R_2 = Jumlah Ranking Pada Sampel n_2

Hasil dan Pembahasan

Tabel 1. Data hasil panen padi Provinsi Jambi

Kabupaten / Kota	Hasil produksi padi/ton	Rangking 1
Kerinci	9.7618	22
Merangin	24.954	15
Sarolangun	14.854	7
Batanghari	23.663	13
Muaro Jambi	16.018	10
Tanjab Timur	31.484	18
Tanjab Barat	28.966	16
Tebo	23.750	14
Bungo	15.946	9
Kota Jambi	1.590	1
Kota Sungai Penuh	37.974	20
$n_1 = 11$		$R_1 = 145$

Tabel 2. Data hasil panen padi Provinsi Riau

Kabupaten / Kota	Hasil produksi padi / ton	Rangking 2
Kuantan Singingi	20.950,01	12
Indragiri Hulu	4.442,52	3
Indragiri Hilir	65.755,10	21
Pelalawan	19.000,67	11
Siak	29.382,31	17
Kampar	9.741,84	6

Kabupaten / Kota	Hasil produksi padi / ton	Rangking 2
Rokan Hulu	5.925,80	4
Bengkalis	14.997,03	8
Rokan Hilir	37.723,71	19
Kepulauan Meranti	6.882,41	5
Pekan Baru	0	0
Dumai	2.657,47	2
$n_2 = 12$		$R_2 = 98$

Sistem Pengujian

$$\begin{aligned}
 U_1 &= n_1 n_2 + \frac{n_1(n_1+1)}{2} - R_1 & U_2 &= n_1 n_2 + \frac{n_2(n_2+1)}{2} - R_2 \\
 U_1 &= 11.12 + \frac{11(11+1)}{2} - 145 & U_2 &= 11.12 + \frac{12(12+1)}{2} - 98 \\
 U_1 &= 132 + 66 - 145 & U_2 &= 132 + 78 - 98 \\
 U_1 &= 53 & U_2 &= 112
 \end{aligned}$$

Note : Pilih Nilai U Terkecil

Pengambilan Keputusan

Nilai terkecil adalah $U_1 = 53$ dinyatakan sebagai U_{hitung} dan

$U_{tabel (11,12)} = 21$, dengan menggunakan taraf signifikansi $\alpha = 5\%$.

Maka, dari hasil diatas didapatkan bahwa $U_{hitung} \geq U_{tabel (11,12)}$ yaitu $53 \geq 21$

Sehingga H_0 diterima.

Kesimpulan Uji

Karena $U_{hitung} \geq U_{tabel (11,12)}$ yaitu $53 \geq 21$ sehingga H_0 diterima. Jadi dapat kita simpulkan bahwasanya tidak adanya perbedaan produksi padi Provinsi Riau dan Jambi Tahun 2021. Pada tahap kedua digunakan taraf signifikansi yang berbeda yaitu 1% Nilai terkecil adalah $U_1 = 53$ dinyatakan sebagai U_{hitung} dan $U_{tabel (11,12)} = 24$, dengan menggunakan taraf signifikansi $\alpha = 1\%$. Maka, dari hasil diatas didapatkan bahwa $U_{hitung} \geq U_{tabel (11,12)}$ yaitu $53 \geq 24$, Sehingga H_0 diterima. Sehingga pengujian hipotesis ini mengarah pada tidak adanya perbedaan produksi padi Provinsi Jambi dan Riau Tahun 2021.

Kesimpulan

Produktivitas padi di wilayah provinsi Jambi dan Riau dipengaruhi oleh kondisi lingkungan sekitar tempat tersebut. Produksi padi di kedua provinsi tersebut terbilang rendah dikarenakan faktor penggunaan benih dan pupuk yang tidak sesuai. Demikian sehingga hal tersebut menyebabkan provinsi Jambi dan Riau menjadi salah satu daerah penghasil padi di Indonesia yang relatif belum cukup besar, namun kebutuhan masyarakat akan beras terus meningkat setiap tahunnya. Kebutuhan akan beras terus meningkat disebabkan bertambahnya jumlah penduduk ataupun semakin meningkatnya pendapatan masyarakat yang mendorong naiknya konsumsi beras

terutama dikalangan menengah kebawah. Sehingga untuk memenuhi kebutuhan beras masyarakat harus mengimpor beras dari wilayah lain.

Mann Whitney U Test adalah uji non parametris yang digunakan untuk mengetahui perbedaan median 2 kelompok bebas apabila skala data variabel terikatnya adalah ordinal atau interval/ratio tetapi tidak berdistribusi normal. Pada uji Mann Whitney U Test mewajibkan data berskala ordinal, interval atau rasio. Apabila data interval atau rasio, maka distribusinya tidak normal.

Tujuan kami melakukan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ada perbedaan produksi padi antara provinsi Jambi dan Riau pada tahun 2021. Hasil penelitian menggunakan uji Man-Whitney dengan taraf $\alpha = 0,01$ dan $\alpha = 0,05$ diketahui bahwa tidak adanya perbedaan hasil produksi padi di kedua provinsi tersebut. Provinsi Jambi dan Riau tidak memiliki perbedaan produksi padi dikarenakan tidak banyak perbedaan lingkungan dan sumber daya manusia dari kedua provinsi tersebut, jikapun ada perbedaan itu sangat sedikit.

Ucapan Terima Kasih

Segala puji dan syukur bagi penulis panjatkan kepada Allah SWT, karena berkat rahmatnya penulis dapat menyelesaikan artikel ini. Serta penulis mengucapkan terima kasih untuk semua pihak yang mendukung dalam penulisan artikel ini.

Dalam penulisan artikel ini, penulis berharap dapat memberikan pengetahuan untuk para pembaca. Penulis menyadari bahwa masih ada kekurangan dalam penulisan artikel ini, untuk itu diharapkan kritik dan saran yang membangun untuk menyempurnakan dalam penulisan artikel ini.

Daftar Rujukan

- [1] Aditya, F., Gusmayanti, E., & Sudrajat, J. (2021). Pengaruh Perubahan Curah Hujan terhadap Produktivitas Padi Sawah di Kalimantan Barat. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 19(2), 237-247. <https://doi.org/10.14710/jil.19.2.237-246>
- [2] BPS (2021). *Data Produksi Padi Provinsi Jambi dan Riau*: Badan Pusat Statistika.
- [3] Mardhotillah, B., Elisa, E., & Rozi, S. (2022). Implementasi Metode Faktor Ekstraksi dalam Manajemen Anggaran Pemerintah Daerah Dimasa Pandemi Covid 19. *Multi Proximity: Jurnal Statistika Universitas Jambi*, 1(2).
- [4] Dosen Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Maulana Malik Ibrahim Malang, Mp. (2017). *Pemaparan Metode Penelitian Kuantitatif*.
- [5] Kelurahan Koya, D., & Tondano Selatan Alvio Onibala Mex L Sondakh Rine Kaunang Juliana Mandei, K. G. (2017). *Analisis Faktor-Faktor yang mempengaruhi Produksi Padi Sawah* (Vol. 13, Issue 2).
- [6] Penelitian Pertanian Lahan Rawa Jln Kebun Karet, B., Utara, L., & Selatan, K. (2021). Peningkatan Produktivitas Padi di Provinsi Riau Melalui Perbaikan Sistem Tanam Masganti 1). In *Al Ulum Sains dan Teknologi* (Vol. 6, Issue 2).
- [7] Mardhotillah, B., Asyhar, R., Elisa, E. (2022). Filosofi Keilmuan Statistika Terapan pada Era Smart Society 5.0. *Multi Proximity: Jurnal Statistika Universitas Jambi*, 1(2).
- [8] Sukmayanto, M., Listiana, I., & Hasanuddin, T. (2022). Analisis Produksi dan Pendapatan Usaha Tani Padi di Kabupaten Lampung Tengan. *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis*, 6(2), 625. <https://doi.org/10.21776/ub.jepa.2022.006.02.26>

- [9] Yardha, & Pengkajian Teknologi Pertanian Jambi Jl Samarinda Paal Lima Kotabaru Jambi, B. (2014). Upaya Peningkatan Produktivitas Padi Melalui Varietas Unggul Baru Mendukung Swasembada Berkelanjutan di Provinsi Jambi (Efforts to Increase The Rice Productivity through New Outstanding Variety to Support Sustainability Independently in Jambi Province). *In Jur.Agroekotek* (Vol. 6, Issue 1).