

**APLIKASI ANOVA DAN KRUSKAL WALLIS TERHADAP
ELEMEN-ELEMEN CUACA YANG BERPENGARUH PADA
PERBEDAAN PRODUKSI KOPI DI KECAMATAN DEMPO
TENGAH, KECAMATAN TANJUNG SAKTI PUMI DAN
KECAMATAN MUARA PINANG TAHUN 2022-2023**

SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Matematika

Oleh:

DANTI MEILINDA SARI

08011382126102



JURUSAN MATEMATIKA

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

2025

LEMBAR PENGESAHAN

**APLIKASI ANOVA DAN KRUSKAL WALLIS TERHADAP
ELEMEN-ELEMEN CUACA YANG BERPENGARUH PADA
PERBEDAAN PRODUKSI KOPI DI KECAMATAN DEMPO
TENGAH, KECAMATAN TANJUNG SAKTI PUMI DAN
KECAMATAN MUARA PINANG TAHUN 2022-2023**

SKRIPSI

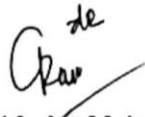
Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Matematika

Oleh:

DANTI MEILINDA SARI

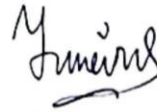
NIM. 08011382126102

Pembimbing Kedua



Sri Indra Maiyanti, S.Si., M.Si.
NIP. 197207042000032001

Indralaya, 20 Januari 2025
Pembimbing Utama



Irmeilyana, S.Si., M.Si.
NIP. 197405171999032003

Mengetahui,
Ketua Jurusan Matematika



Dr. Dian Cahyawati S, S.Si., M.Si.
NIP. 197303212000122001

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : Danti Meilinda Sari
NIM : 08011382126102
Jurusan : Matematika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan karya ilmiah ini belum pernah diajukan sebagai pemenuhan persyaratan untuk memperoleh gelar kesarjanaan strata satu (S1) dari Universitas Sriwijaya maupun perguruan tinggi lain. Semua informasi yang dimuat dalam skripsi ini berasal dari penulis lain baik yang dipublikasikan atau telah diberikan penghargaan dengan mengutip nama sumber penulis secara benar. Semua isi dari skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya sebagai penulis.

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.



Indralaya, 22 Januari 2025
Penulis



Danti Meilinda Sari
NIM. 08011382126102

LEMBAR PERSEMBAHAN

Motto

”Allah membuat yang tidak mungkin menjadi mungkin”

(QS. Maryam: 30-34)

”Allah tidak mengatakan hidup ini mudah tetapi Allah berjanji, bahwa sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan”

(Q.S. Al-in syirah: 5-6)

”Tumbuh lebih baik cari panggilanmu, jadi lebih baik dibanding diriku, tuk sementara kini aku mengembara jauh, saat dewasa kau kan mengerti”

(Nina-Feast)

Skripsi ini kupersembahkan kepada:

- **Allah SWT dan Rasulullah SAW**
- **Orang Tua**
- **Keluarga Besar**
- **Dosen dan Guru**
- **Sahabat dan Teman-teman**
- **Almamaterku**

KATA PENGANTAR

Segala puji dan Syukur atas kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya. Sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Aplikasi ANOVA dan Kruskal Wallis Terhadap Elemen-elemen Cuaca yang Berpengaruh pada Perbedaan Produksi Kopi di Kecamatan Dempo Tengah dan Kecamatan Tanjung Sakti Pumi pada Tahun 2022-2023”** ini dapat berjalan dengan baik. Skripsi ini digunakan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana dalam Jurusan Matematika di Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak akan selesai tanpa adanya dukungan, bimbingan, arahan, bantuan dan kerjasama dari pihak lain. Oleh karena itu, pada kesempatan ini dengan segala hormat penulis ingin mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan dan dorongan. Penulis mengucapkan terima kasih banyak kepada orang tua tercinta dan tersayang, yaitu **Papa Gunawan Hadi, Ayah Hidayat dan Mama Novisa Susilawati, Ibu Endang Suprianti** yang telah memberi kasih sayang, merawat, membesarkan, mendididik dan tidak berhenti berdoa untuk keberhasilan penulis dengan penuh kasih sayang. Terima kasih atas segala pengorbanan, doa dan dukungan yang diberikan selama ini.

Penulis juga menyampaikan ucapan terima kasih atas bantuan dan dukungan dalam menyelesaikan skripsi ini. Dengan kerendahan hati dan rasa hormat, penulis mengucapkan terima kepada:

1. Ibu **Irmeilyana, S.Si., M.Si.** selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah meluangkan waktu ditengah kesibukan, tenaga dan pikirannya untuk

membimbing, memberikan arahan, memberi nasehat, memotivasi, penuh perhatian dan kesabaran yang sangat luar biasa selama proses skripsi ini.

2. Ibu **Sri Indra Maiyanti, S.Si., M.Si.** selaku Dosen Pembimbing kedua sekaligus Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan arahan dan bimbingan dalam hal akademik selama masa perkuliahan dan juga yang telah meluangkan waktu ditengah kesibukan, tenaga dan pikirannya untuk membimbing, memberikan arahan, nasehat, motivasi, pengertian dan kesabaran luar biasa untuk penulis selama penulisan skripsi ini.
3. Bapak **Dr. Bambang Suptihatin, S.Si., M.Si.** selaku Dosen Pembahas Pertama yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk memberikan tanggapan, kritik dan saran yang sangat bermanfaat kepada penulis untuk perbaikan dan penyelesaian skripsi ini.
4. Bapak **Drs. Endro Setyo Cahyono, M.Si.** selaku Dosen Pembahas Kedua yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk memberikan tanggapan, saran dan masukan yang sangat bermanfaat kepada penulis untuk perbaikan dan penyelesaian skripsi ini.
5. Ibu **Dr. Dian Cahyawati Sukanda, S.Si., M.Si.** selaku Ketua Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya yang telah membantu dan memberikan arahan kepada penulis.
6. **Semua Dosen di Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya** atas semua ilmu yang bermanfaat, memotivasi, membimbing dan memberi arahan untuk penulis selama masa perkuliahan.

7. Bapak **Irwansyah** dan Ibu **Hamidah** selaku Admin dan Pegawai Tata Usaha di Jurusan Matematika yang telah membantu penulis dalam segala hal sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan lancar.
8. **Seluruh Keluarga Besar** teruntuk **Ibu Marti** dan **Wak Edy** terima kasih atas kebaikan dan bantuan selama perkuliahan kepada penulis. Dan adik **Ghaly**, kakak **Dede** dan **Nanda** serta ayuk **Wiwit** terima kasih yang selalu berkontribusi dan bantuan selama perkuliahan.
9. **Teman-teman Mahasiswa/i Jurusan Matematika** khususnya **Angkatan 2021** terima kasih sudah membantu, memberikan semangat, memberikan canda tawa, kebaikan dan menemani penulis selama masa perkuliahan.
10. Kepada sahabat penulis yaitu ROMUCA: **Hestiana, Elok** dan **Adel** serta AYANG: **Abbel** dan **Lalak** dan Kos Pakde X Wido: **Pong** serta **Fridha** penulis mengucapkan terima kasih atas dukungan, menjadi tempat curhat, canda tawa, membantu penulis dalam segala hal, memberikan semangat dan kebaikan kalian kepada penulis. Semoga kita semua sehat selalu dan sukses dimasa akan mendatang.
11. Teruntuk **Sya'bani Zuhri** terima kasih sudah menjadi tempat untuk mengeluh, menemani, mendukung dan membantu penulis melewati berbagai kesulitan dari masa sekolah hingga sekarang. Harapan penulis semoga selalu dikelilingi orang baik dan sukses dimasa depan.
12. Sahabat penulis selama masa perkuliahan **Indah, Nur Asri, Ratih** dan **Nisa** terima kasih sudah menemani penulis selama masa perkuliahan, memberi

semangat, dukungan, berbagi canda tawa sampai kita harus berpisah untuk masa depan. Harapan penulis semoga kita bisa main dan bertemu lagi di lain waktu.

13. **Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu** terima kasih atas doa, dukungan, bantuan, motivasi dan nasihat yang telah diberikan kepada penulis. Semoga hal baik selalu menyertai dan dalam lindungan Allah SWT.

Penulis berharap agar skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan terutama mahasiswa Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya.

Indralaya, 22 Januari 2025



Penulis

**APPLICATION OF ANOVA AND KRUSKAL WALLIS TO WEATHER
ELEMENTS AFFECTING COFFEE PRODUCTION DIFFERENCES IN
DEMPO TENGAH SUB-DISTRICT, TANJUNG SAKTI PUMI SUB-
DISTRICT AND MUARA PINANG SUB-DISTRICT IN 2022 TO 2023**

**DANTI MEILINDA SARI
NIM. 08011382126102**

ABSTRACT

This research discusses the comparison of weather elements in 2021 and 2022 in three coffee producing areas, namely Dempo Tengah Sub-district, Tanjung Sakti Pumi Sub-district and Muara Pinang Sub-district. Weather is an event in a short time, rapidly changing and unstable. The weather data used was secondary data consisting of 10 variables in daily time. The purpose of this study was to analyze the comparison of weather elements associated with differences in coffee production in three sub-districts namely Dempo Tengah, Tanjung Sakti Pumi and Muara Pinang using One Way ANOVA and Kruskal Wallis test. The results of the analysis showed that the weather elements in the three sub-districts in 2021 were significantly different except humidity, wind direction and cloudy. While in 2022 almost all weather elements were significantly different except humidity and rainfall coverage. Comparison of weather elements between 2021 and 2022 showed all weather elements were significantly different except minimum temperature, temperature and humidity. In the weather elements that they significant differences, the results of the analysis of significantly different groups show that there are significant differences among all groups compared and there is also at least one pair of groups that are significantly different compared to other groups. The difference in weather elements is one of the factors that can affect the increase or decrease in coffee production. coffee production in the three sub-districts.

Keywords: weather, coffee production, One Way ANOVA, Kruskal Wallis, Dempo Tengah, Tanjung Sakti Pumi, Muara Pinang

**APLIKASI ANOVA DAN KRUSKAL WALLIS TERHADAP ELEMEN-ELEMEN
CUACA YANG BERPENGARUH PADA PERBEDAAN PRODUKSI KOPI DI
KECAMATAN DEMPO TENGAH, KECAMATAN TANJUNG SAKTI PUMI
DAN KECAMATAN MUARA PINANG TAHUN 2022-2023**

DANTI MEILINDA SARI

NIM. 08011382126102

ABSTRAK

Penelitian ini membahas perbandingan elemen-elemen cuaca pada tahun 2021 dan 2022 di tiga daerah penghasil kopi yaitu Kecamatan Dempo Tengah, Kecamatan Tanjung Sakti Pumi dan Kecamatan Muara Pinang. Cuaca merupakan kejadiannya dalam waktu singkat, cepat berubah dan tidak stabil. Data cuaca yang digunakan merupakan data sekunder terdiri dari 10 variabel dalam waktu harian. Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis perbandingan elemen cuaca dihubungkan dengan perbedaan produksi kopi di tiga kecamatan yaitu Dempo Tengah, Tanjung Sakti Pumi dan Muara Pinang dengan menggunakan uji ANOVA Satu Arah dan Kruskal Wallis. Hasil analisis menunjukkan bahwa elemen-elemen cuaca di tiga wilayah kecamatan pada tahun 2021 berbeda secara signifikan kecuali kelembaban, arah angin dan berawan. Sedangkan pada tahun 2022 hampir semua elemen-elemen cuaca berbeda secara signifikan kecuali kelembaban dan cakupan curah hujan. Perbandingan elemen-elemen cuaca antar tahun 2021 dan tahun 2022 menunjukkan semua elemen cuaca berbeda secara signifikan kecuali suhu minimum, suhu dan kelembaban. Pada elemen-elemen cuaca yang menunjukkan perbedaan signifikan, hasil analisis mengenai kelompok-kelompok yang berbeda secara signifikan ada yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan signifikan di antara semua kelompok yang dibandingkan dan ada juga setidaknya satu pasangan kelompok yang berbeda secara signifikan dibandingkan dengan kelompok lainnya. Perbedaan elemen cuaca merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi peningkatan atau penurunan produksi kopi di tiga kecamatan tersebut.

Kata kunci: produksi kopi, faktor cuaca, ANOVA Satu Arah, Kruskal Wallis, Dempo Tengah, Tanjung Sakti Pumi, Muara Pinang

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	iii
LEMBAR PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRACT	ix
ABSTRAK	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Penelitian	4
1.4 Tujuan Masalah	4
1.5 Manfaat Penelitian	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Jenis Data	6
2.2 Statistika.....	6
2.3 Uji Asumsi Analisis.....	7
2.3.1 Uji Normalitas.....	7
2.3.2 Uji Homogenitas	7
2.4 Hipotesis Penelitian	8
2.5 Analisis Variansi.....	8
2.6 ANOVA Satu Arah	9
2.7 Uji Lanjut setelah ANOVA menggunakan Uji Tukey	11
2.8 Uji Kruskal Wallis.....	11

2.9 Uji Lanjut setelah Kruskal Wallis menggunakan Uji Mann Whitney .	12
2.10 Elemen Cuaca	13
BAB 3 METODE PENELITIAN.....	14
3.1 Tempat	14
3.2 Waktu	14
3.3 Jenis dan Sumber Data.....	14
3.4 Metode Penelitian	14
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	17
4.1 Deskripsi Data.....	17
4.2 Uji Prasyarat Data Variabel Elemen-Elemen Cuaca	21
4.2.1 Uji Normalitas Elemen Cuaca di Kecamatan Dempo Tengah, Tanjung Sakti Pumi dan Muara Pinang	21
4.2.2 Uji Homogenitas Elemen Cuaca di Kecamatan Dempo Tengah, Tanjung Sakti Pumi dan Muara Pinang	29
4.3 Uji ANOVA Satu Arah dengan Satu Faktor di Kecamatan Dempo Tengah, Kecamatan Tanjung Sakti Pumi dan Kecamatan Muara Pinang	31
4.4 Uji Lanjut setelah ANOVA menggunakan Uji Tukey di Kecamatan Dempo Tengah, Kecamatan Tanjung Sakti Pumi dan Kecamatan Muara Pinang	36
4.5 Uji Kruskal Wallis di Kecamatan Dempo Tengah, Kecamatan Tanjung Sakti Pumi dan Kecamatan Muara Pinang.....	41
4.6 Uji Lanjut setelah Kruskal Wallis dengan menggunakan Uji Mann Whitney.....	48
4.7 Rekapitulasi Keputusan Pengujian ANOVA Satu Arah dan Kruskal Walis Data Elemen Cuaca.....	57
4.8 Perbandingan Hasil Produksi Kopi Tahun 2022-2023 di Kecamatan Dempo Tengah, Kecamatan Tanjung Sakti Pumi dan Kecamatan Muara Pinang	59
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....	62
5.1 Kesimpulan	62

5.2 Saran.....	63
DAFTAR PUSTAKA	64
LAMPIRAN	66

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Elemen-elemen Cuaca, Notasi dan Satuannya.....	15
Tabel 4.1 Nilai Mean, Standar Deviasi dan Median Variabel.....	17
Tabel 4.2 Rekapitulasi Uji Normalitas Setiap Variabel Cuaca di Kecamatan Dempo Tengah Tahun 2021	23
Tabel 4.3 Rekapitulasi Uji Normalitas Setiap Variabel Cuaca di Kecamatan Tanjung Sakti Pumi Tahun 2021	24
Tabel 4.4 Rekapitulasi Uji Normalitas Setiap Variabel Cuaca di Kecamatan Muara Pinang Tahun 2021	25
Tabel 4.5 Rekapitulasi Uji Normalitas Setiap Variabel Cuaca di Kecamatan Dempo Tengah Tahun 2022	26
Tabel 4.6 Rekapitulasi Uji Normalitas Setiap Variabel Cuaca di Kecamatan Tanjung Sakti Pumi Tahun 2022	27
Tabel 4.7 Rekapitulasi Uji Normalitas Setiap Variabel Cuaca di Kecamatan Muara Pinang Tahun 2022.....	28
Tabel 4.8 Rekapitulasi Hasil Uji Homogenitas Setiap Variabel di Kecamatan Dempo Tengah, Kecamatan Tanjung Sakti Pumi dan Kecamatan Muara Pinang Tahun 2021	29
Tabel 4.9 Rekapitulasi Hasil Uji Homogenitas untuk Setiap Variabel di Kecamatan Dempo Tengah, Kecamatan Tanjung Sakti Pumi dan Kecamatan Muara Pinang Tahun 2022.....	30
Tabel 4.10 Rekapitulasi Hasil Uji Homogenitas Setiap Variabel di Kecamatan Dempo Tengah, Kecamatan Tanjung Sakti Pumi dan Kecamatan Muara Pinang Tahun 2021-2022.....	30
Tabel 4.11 Hasil Uji ANOVA Satu Arah di Tiga Kecamatan Tahun 2021	32
Tabel 4.12 Hasil Uji ANOVA Satu Arah di Tahun Kecamatan 2022.....	34
Tabel 4.13 Hasil Uji ANOVA Satu Arah di Tiga Kecamatan Tahun 2021-2022	36
Tabel 4.14 Rekapitulasi Uji Tukey di Tiga Kecamatan Tahun 2021	38

Tabel 4.15 Rekapitulasi Uji Tukey di Tiga Kecamatan Tahun 2022	39
Tabel 4.16 Rekapitulasi Uji Tukey di Tiga Kecamatan Tahun 2021-2022.....	41
Tabel 4.17 Rekapitulasi Uji Kruskal Wallis di Tiga Tahun 2021.....	47
Tabel 4.18 Rekapitulasi Uji Kruskal Wallis di Tiga Kecamatan Tahun 2022..	47
Tabel 4.19 Rekapitulasi Uji Kruskal Wallis di Tiga Kecamatan Tahun 2021-2022	48
Tabel 4.20 Rekapitulasi Uji Mann Whitney di Tiga Kecamatan Tahun 2021 .	49
Tabel 4.21 Rekapitulasi Uji Mann Whitney di Tiga Kecamatan Tahun 2022 .	50
Tabel 4.22 Rekapitulasi Uji Mann Whitney di Tiga Kecamatan Tahun 2021-2022	51
Tabel 4.23 Rekapitulasi Hasil Keputusan Rekapitulasi Hasil Keputusan Tolak H_0 pada Uji ANOVA Satu Arah Setiap Perbandingan di Kecamatan Dempo Tengah, Kecamatan Tanjung Sakti Pumi dan Kecamatan Muara Pinang	58
Tabel 4.24 Rekapitulasi Hasil Keputusan Rekapitulasi Hasil Keputusan Tolak H_0 pada Uji Kruskal Wallis Setiap Perbandingan di Kecamatan Dempo Tengah, Kecamatan Tanjung Sakti Pumi dan Kecamatan Muara Pinang	59

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Diagram pie kondisi cuaca di Kecamatan Dempo Tengah, Kecamatan Tanjung Sakti Pumi dan Kecamatan Muara Pinang Tahun 2021 dan 2022	20
Gambar 4.2 Histogram dan plot uji normalitas suhu maksimum di Kecamatan Dempo Tengah Tahun 2021	23
Gambar 4.3 Output Uji Homogenitas Kelembaban di Kecamatan Dempo Tengah, Kecamatan Tanjung Sakti Pumi dan Kecamatan Muara Pinang	29
Gambar 4.4 Output uji ANOVA kelembaban (X_4) di Tiga Kecamatan Tahun 2021	32
Gambar 4.5 Output Uji Tukey Variabel Kelembaban (X_4) Tahun 2021	37
Gambar 4.6 Output Uji Kruskal Wallis Suhu Maksimum (X_1) di Tiga Kecamatan Tahun 2021	46
Gambar 4.7 Output Mann Whitney suhu maksimum (X_1) di Tiga Kecamatan Tahun 2021	51
Gambar 4.8 Histogram hasil produksi kopi di Kecamatan Dempo Tengah, Kecamatan Tanjung Sakti Pumi dan Kecamatan Muara Pinang Tahun 2022 dan 2023	60

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Cuaca terdiri atas seluruh fenomena yang terjadi di atmosfer bumi dan kejadiannya dalam waktu singkat dan terobservasi dalam beberapa hari. Cuaca juga memiliki sifat yang cepat berubah dan tidak stabil (Susilo 2021). Indonesia merupakan negara tropis yang dipengaruhi oleh iklim dan berbagai fenomena alam dengan sekitar 95% peristiwa yang terjadi berkaitan dengan perubahan iklim, posisi geografisnya membuat Indonesia rentan terhadap fluktuasi cuaca yang secara signifikan mempengaruhi pola curah hujan. yang berdampak langsung pada sektor pertanian (Meilisa Sitompul *et al.*, 2023).

Sebagai negara tropis, Indonesia memiliki dua musim yaitu musim hujan dan musim kemarau di mana setiap daerah memiliki tingkat kelembapan yang berbeda tergantung pada musim yang mendominasi. Daerah yang memiliki curah hujan tinggi tingkat kelembapan cenderung sangat tinggi sedangkan daerah dengan curah hujan rendah mengalami tingkat kekeringan yang lebih tinggi. Perbedaan kondisi kelembapan dan pola cuaca di berbagai daerah akan mempengaruhi hasil pertanian karena tidak semua tanaman dapat tumbuh baik di setiap lokasi (Alkalah, 2016).

Menurut Hamami dan Dahlan (2022) perubahan cuaca tidak dapat dipisahkan dari sejumlah faktor yang berpengaruh seperti suhu, kecepatan angin, kelembapan udara dan elemen lainnya. Variasi elemen-elemen cuaca tersebut memengaruhi pertumbuhan tanaman kopi yang merupakan salah satu komoditas unggulan di Indonesia (Saputro & Nugraha, 2023). Salah satu provinsi yang menjadi penghasil

kopi terbanyak di Indonesia adalah Sumatera Selatan. Mayoritas jenis kopi yang dominan di provinsi ini adalah kopi robusta (BPS Sumatera Selatan, 2024).

Dalam lima tahun terakhir produksi kopi di Indonesia menunjukkan peningkatan yang signifikan, namun pada tahun 2022 dan 2023 terjadi penurunan produksi di beberapa lokasi. Salah satu daerah penghasil kopi utama di Sumatera Selatan adalah Kota Pagar Alam, yang dikelola oleh petani secara turun-temurun dengan metode tradisional (Irmeilyana *et al.*, 2021). Kecamatan Dempo Tengah di Kota Pagar Alam merupakan wilayah yang menghadapi tantangan dalam beberapa tahun terakhir, seperti kekeringan yang berdampak pada ketersediaan air bersih (Pasmah & Dhiniati, 2022). Produksi kopi di Kecamatan Dempo Tengah pada tahun 2022 tercatat sebanyak 5.229,09 ton dengan luas area 8.084 ha, sedangkan pada tahun 2023 meningkat menjadi 6.456,58 ton dengan luas area 8.074 ha (BPS Kota Pagar Alam, 2024).

Selain Kecamatan Dempo Tengah, terdapat dua kecamatan yang berbatasan langsung yaitu Kecamatan Tanjung Sakti Pumi di Kabupaten Lahat dan Kecamatan Muara Pinang di Kabupaten Empat Lawang. Kecamatan Tanjung Sakti Pumi menghasilkan 2.840 ton kopi pada tahun 2022 dan 2.841 ton pada tahun 2023 dengan luas area 4.820 ha (BPS Kab. Lahat, 2024). Sementara itu, Kecamatan Muara Pinang mencatat produksi kopi sebanyak 53.80 ton pada tahun 2022 dan sedikit menurun menjadi 53.63 ton pada tahun 2023 meskipun luas area meningkat dari 61.7 ha menjadi 62.1 ha (BPS Kab. Empat Lawang, 2024).

Menurut penelitian Guntoro *et al.*, (2024) yang membahas pengaruh cuaca terhadap produksi kopi dengan menggunakan regresi linier berganda menunjukkan bahwa curah hujan dan hari hujan memiliki pengaruh terhadap produksi kopi, dengan hari hujan memiliki pengaruh yang signifikan, sedangkan curah hujan tidak signifikan. Candra & Irmeilyana, (2024) menggunakan model regresi data panel analisis menunjukkan bahwa curah hujan, bersama dengan faktor lain seperti luas lahan dan jumlah petani, secara signifikan mempengaruhi produksi kopi.

Elemen-elemen keadaan cuaca meliputi suhu maksimum, suhu minimum, suhu, titik embun, embusan angin, indeks sinar ultraviolet, embusan angin, energi matahari, jarak pandang, radiasi matahari, kelembaban, curah hujan, cakupan curah hujan, kecepatan angin, arah angin dan berawan. Untuk membandingkan elemen cuaca secara statistik pada dua populasi dapat digunakan uji selisih mean berdasarkan metode parametrik (Sutarto, 2019). Sementara itu, untuk membandingkan lebih dari dua populasi, analisis dapat dilakukan dengan menggunakan metode parametrik seperti Analisis Variansi (*Analysis of Variance*; ANOVA) (Tannady & Munardi 2017) atau jika data tidak memenuhi asumsi parametrik, dapat menggunakan metode non parametrik seperti metode Kruskal Wallis (Indrasetianingsih *et al.*, 2024).

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana variasi elemen-elemen cuaca di Kecamatan Dempo Tengah, Kecamatan Tanjung Sakti Pumi dan Kecamatan Muara Pinang pada tahun 2021 dan 2022 dengan menggunakan metode ANOVA dan Kruskal Wallis?

2. Bagaimana hubungan antara variasi elemen-elemen cuaca tahun 2021 dan 2022 terhadap perbedaan produksi kopi tahun 2022 dan 2023 di Kecamatan Dempo Tengah, Kecamatan Tanjung Sakti Pumi dan Kecamatan Muara Pinang?

1.3 Batasan Penelitian

1. Objek penelitian merupakan data elemen cuaca yang terjadi di Kecamatan Dempo Tengah Kota Pagar Alam, Kecamatan Tanjung Sakti Pumi Kabupaten Lahat dan Kecamatan Muara Pinang Kabupaten Empat Lawang.
2. Variabel yang digunakan adalah elemen-elemen cuaca yang meliputi 10 variabel yaitu suhu maksimum, suhu minimum, suhu, kelembaban, curah hujan, titik embun, cakupan curah hujan, kecepatan angin, arah angin dan berawan.
3. Data yang digunakan merupakan data sekunder, yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik Tahun 2024 untuk data hasil produksi kopi di tiga daerah tahun 2022 dan 2023 dihubungkan dengan pengaruh keadaan cuaca selama 1 tahun sebelumnya yaitu pada tahun 2021 dan 2022. Sumber data keadaan cuaca diperoleh dari *website* <https://www.visualcrossing.com/weather-data>.

1.4 Tujuan Masalah

1. Menganalisis variasi elemen–elemen cuaca di Kecamatan Dempo Tengah Kota Pagar Alam, Kecamatan Tanjung Sakti Pumi Kabupaten Lahat dan Kecamatan Muara Pinang Kabupaten Empat Lawang selama tahun 2021 dan 2022 dengan menggunakan ANOVA dan Kruskal Wallis.

2. Menghubungkan antara variasi elemen-elemen cuaca terhadap perbedaan produksi kopi di Kecamatan Dempo Tengah Kota Pagar Alam, Kecamatan Tanjung Sakti Pumi Kabupaten Lahat dan Kecamatan Muara Pinang Kabupaten Empat Lawang pada tahun 2022 dan 2023.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Penelitian ini bermanfaat untuk memberikan wawasan dan informasi terkait dampak elemen cuaca terhadap perbedaan produksi kopi di Kota Pagar Alam dengan dua Kabupaten terdekat yang berbatasan langsung lokasinya.
2. Penulis dapat menerapkan ilmu yang diperoleh selama perkuliahan di bidang statistika dasar.

DAFTAR PUSTAKA

- Alkalah, C. (2016). Analisis Pengaruh Cuaca Terhadap Kualitas Berbagai Jenis Tembakau. *Ilmiah Wahana Pendidikan*, 19(5), 1–23.
- Ardita, M., Mappagio, M., Sotyohadi, S., & Romadhon Parada Dian Palevi, B. (2023). Sistem Pemantuan Cuaca Jarak Jauh untuk Area Pegunungan yang Belum Terlayani oleh Jaringan Nirkabel Selular. *Prosiding SENIATI*, 7(2), 191–196.
- BPS Kota Pagar Alam. (2024). *Kota-Pagar-Alam-dalam-Angka-2024*. ©BPS Kota Pagar Alam/BPS-Statistics Pagar Alam Municipality.
- BPS Kabupaten Lahat. (2024). *Kabupaten Lahat dalam Angka 2024: Vol. XLVI*.
- BPS Kabupaten Empat Lawang dalam Angka. (2024). *Kabupaten Empat Lawang Dalam Angka Tahun 2024* (Vol. 18).
- BPS Sumatera Selatan. 2024. Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Selatan. In *2024 dalam Angka* (Vol. 42).
- Candra, S. F., & Irmeilyana, I. (2024). Model Regresi Data Panel pada Pengaruh Faktor Curah Hujan Terhadap Produksi Kopi di Provinsi Sumatera Selatan Tahun 2014-2021. *Jurnal Penelitian Sains*, 26(1), 30.
- Guntoro, Lisawita, Tantawi, A., & Safni, I. (2024). Analisis Pengaruh Cuaca Terhadap Produksi Kopi di Tapanuli Utara, Sumatera Utara. *Seminar Nasional Kedaulatan Pertanian 2024*, 401–408.
- Hamami, F., & Dahlan, I. A. (2022). Klasifikasi Cuaca Provinsi DKI Jakarta Menggunakan Algoritma Random Forest dengan Teknik Oversampling. *Jurnal Teknoinfo*, 16(1), 87.
- Icam Sutisna. (2020). Statistika Penelitian. *Universitas Negeri Gorontalo*, 1–15.
- Indrasetianingsih, A., Haryanto, I. A., & Divaio, P. A. (2024). Analisis Kruskal-Wallis untuk Mengetahui Kemampuan Literasi Siswa SMP Miftahurrohman Gresik Berdasarkan Asesmen Kompetensi Minimum. *Indonesian Journal of Multidisciplinary on Social and Technology*, 2(1), 32-36.
- Irmeilyana, I., Ngudiantoro, N., & Rodiah, D. (2021). Correspondence Analysis Pada Hubungan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pendapatan Petani Kopi Pagaralam.
- Junaidi. (2010). Statistik Kruskal Wallis. *Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Jambi*, 1–5.

- Meilisa Sitompul, L., Wira Citra, F., Silaban Program Studi Pendidikan Geografi, N., Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Hazairin, F., & Bengkulu, S. (2023). Pengaruh Iklim di Provinsi Bengkulu (Keunikan dan Dampaknya). *Georafflesia*, 8(2).
- Pasmah1, K., & Dhiniati2, F. (2022). Penilaian Indeks Ancaman Kekeringan Di Kecamatan Dempo Tengah Kota Pagaram Menggunakan GIS. *Ilmiah Bering's*, 09(01).
- Prabowo, A., Susilawati, S., & Paramita Amitarwati, D. (2022). Analisis Pendapatan Retribusi Pasar Di Kabupaten Banyumas Menggunakan Uji Anova Satu Arah. *Perwira Journal of Science & Engineering*, 1(2), 12–25.
- Saputro, F. E. N., & Nugraha, F. S. (2023). Prediksi Penjualan Kopi Berdasarkan Cuaca Menggunakan Association Rule dan Algoritma FP Growth. *Jurnal Ilmiah Media Sisfo*, 17(1), 1–8.
- Setiawan, K. (n.d.). *Buku Ajar Metodologi Penelitian (Anova Satu Arah)*.
- Silvia, V. (2020). *Statistika Deskriptif* (K. Marcella (ed.)). Penerbit Andi.
- Sintia, I., Pasarella, M. D., & Nohe, D. A. (2022). Perbandingan Tingkat Konsistensi Uji Distribusi Normalitas Pada Kasus Tingkat Pengangguran di Jawa. *Prosiding Seminar Nasional Matematika, Statistika, Dan Aplikasinya*, 2(2), 322–333.
- Siregar, A. M. (2020). Klasifikasi Untuk Prediksi Cuaca Menggunakan Esemble Learning. *Petir*, 13(2), 138–147.
- Siregar, H. D., Wassalwa, M., Khairina Janani, & Harahap, I. S. (2022). Analisis Uji Hipotesis Penelitian Perbandingan Menggunakan Statistik Parametrika. *Al Itihadu Jurnal Pendidikan*, 1(1), 3.
- Susilo, B. (2021). *Mengenal Iklim dan Cuaca di Indonesia*. (Yanuar, ed.), Yogyakarta: DIVA Press.
- Sutarto, A. (2019). *Probabilitas & Statistik Dasar Untuk Sains*. Yogyakarta: PT. Pustaka Baru.
- Sriwidadi, T. (2011). Penggunaan Uji Mann Whitney pada Analisis Pengaruh Pelatihan Wiraniaga dalam Penjualan Produk Baru. *Binus Business Review*, 2(2), 751.
- Tannady, H., & Munardi, W. E. (2017). Pengamatan Waktu Pelayanan Operator Pintu Tol dengan Uji Hipotesis *Analysis of Variance* (ANOVA)(Studi Kasus: Gerbang Tol Ancol Timur, Jakarta Utara. *JIEMS (Journal of Industrial Engineering and Management Systems)*, 8(1).
- Usmadi, U. (2020). Pengujian Persyaratan Analisis (Uji Homogenitas dan Uji Normalitas). *Inovasi Pendidikan*, 7(1), 50–62.