

**KAJIAN KERAWANAN KEKERINGAN
METEOROLOGI MENGGUNAKAN METODE
STANDARDIZED PRECIPITATION INDEX (SPI) DAN
CHINA Z INDEX (CZI) DI KABUPATEN BANTUL**

SKRIPSI

**Untuk Memenuhi Sebagai Persyaratan Mencapai Derajat Sarjana S-1
Program Studi Geografi**



Disusun Oleh:

AIFISA NURUL AZIZA

21.85.0172

**PROGRAM STUDI GEOGRAFI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA**

2025

PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya, yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Aifisa Nurul Aziza

NIM : 21.85.0172

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Skripsi berjudul **Kajian Kerawanan Kekeringan Meteorologi Menggunakan Metode *Standardized Precipitation Index (SPI)* dan *China Z Index (CZI)* di Kabupaten Bantul** adalah betul-betul karya sendiri, hal-hal yang bukan karya saya dalam skripsi ini telah diberi tanda sitasi dan ditunjukkan dalam daftar Pustaka.

Apabila di kemudian hari terbukti pernyataan saya tidak benar, maka sata bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan dan gelar yang saya peroleh dari skripsi tersebut.

Yogyakarta, 23 April 2025

Yang membuat pernyataan



(Aifisa Nurul Aziza)

LEMBAR PERSETUJUAN

SKRIPSI

**KAJIAN KERAWANAN KEKERINGAN MENGGUNAKAN
METODE STANDARDIZED PRECIPITATION INDEX (SPI)
DAN CHINA Z INDEX (CZI) DI KABUPATEN BANTUL**

yang disusun oleh

Aifisa Nurul Aziza

21.85.0172

Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 09 April 2025

Dosen Pembimbing,



Widiyana Riasasi, S.Si., M.Sc

NIK. 190302338

**LEMBAR PENGESAHAN
SKRIPSI**

**KAJIAN KERAWANAN KEKERINGAN MENGGUNAKAN METODE
STANDARDIZED PRECIPITATION INDEX (SPI) DAN CHINA Z
INDEX (CZI) DI KABUPATEN BANTUL**

yang disusun oleh

Aifisa Nurul Aziza

21.85.0172

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 23 April 2025

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Fitria Nuraini Sekarsih, S.Si., M.Sc.

NIK.190302320

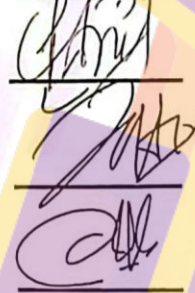
Sadewa Purba S, S.Si., M.Sc

NIK.190302302

Widiyana Riasasi, S.Si., M.Sc.

NIK.190302338

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Sains

pada tanggal 23 April 2025

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi



Sudarmawan, ST., MT
NIK. 190302035

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas segala limpahan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya dari awal penulisan skripsi ini hingga semuanya dapat diselesaikan dengan baik. Penulisan Skripsi yang berjudul “Kajian Kerawanan Kekeringan Meteorologi Menggunakan Metode *Standardized Precipitation Index* (SPI) dan *China Z Index* (CZI) di Kabupaten Bantul” ditulis untuk memenuhi persyaratan mencapai derajat Sarjana Strata-1 Geografi. Penulisan Skripsi ini dapat diselesaikan karena bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu penulis sampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Sudarmawan, S.T., M.T., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas AMIKOM Yogyakarta.
2. Ibu Dr. Ika Afianita Suherningtyas, S.Si., M.Sc., selaku Ketua Program Studi Geografi, Universitas AMIKOM Yogyakarta.
3. Ibu Widyana Riasasi, S.Si., M.Sc, selaku Sekretaris dan dosen pembimbing Program Studi Geografi, Universitas AMIKOM Yogyakarta
4. Ibu Afrinia Lisditya P, S.Si., M.Sc., selaku dosen wali Program Studi Geografi, Universitas AMIKOM Yogyakarta.
5. Segenap Bapak/Ibu dosen Program Studi Geografi Universitas AMIKOM Yogyakarta yang telah memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis.
6. Ayah tercinta Bapak Yulianto (Alm) yang sudah terlebih dahulu dipanggil oleh Yang Kuasa pada saat penulisan skripsi ini memasuki tahap pendaftaran pendadaran. Terima kasih selalu berjuang untuk penulis, memberikan doa, dukungan, dan kasih sayang yang tak terhingga sampai akhirnya penulis bisa menyelesaikan skripsi ini meskipun perjalanan hidup tanpa beliau

sangat terasa berat. Maaf jika penulis belum bisa membahagiakan dan membanggakan bapak, namun penulis yakin bapak disana pasti bangga meskipun tidak bisa melihat anak bungsunya menggunakan toga impiannya secara langsung.

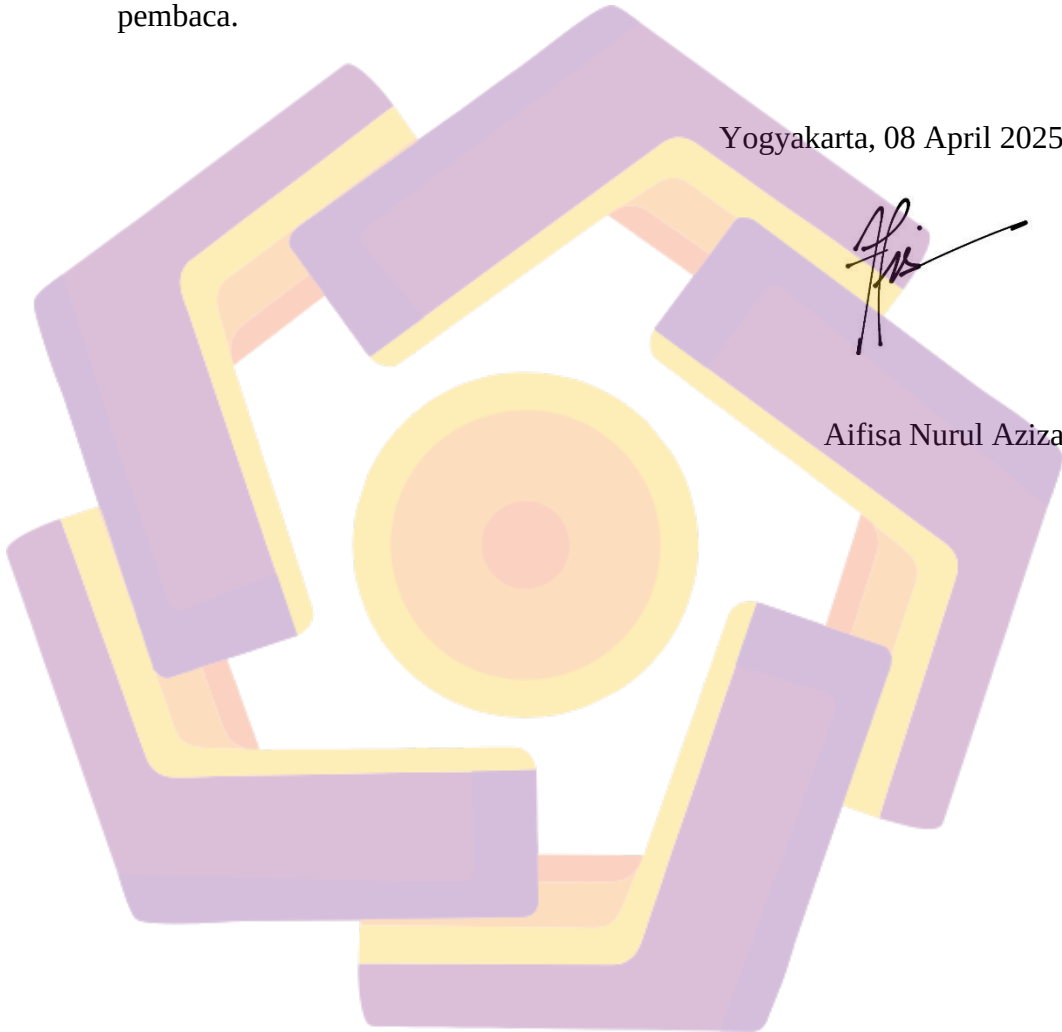
7. Ibu tercinta Maimuna, ibu yang sangat hebat, kuat, selalu Ikhlas dan sabar. Terima kasih selalu mendukung dan meberikan doa kepada penulis. Meskipun selama proses perkuliahan hingga sampai saat ini ibu belum bisa melihat secara langsung karena rasa sakit yang ibu alami, namun penulis sangat bangga mempunyai orang tua seperti Bapak dan Ibu. Penulis berharap nanti ketika wisuda, ibu bisa melihat anak bungsunya ini menggunakan toga yang bapak ibu impikan. Aamiin.
8. Saudara-saudara kandung dan Paman (kakak dari ibu) saya yang telah memberikan dukungan, semangat, dan doa bagi penulis.
9. Semua sahabat penulis, Tata Nabila, Chofiffah Bella, Nur Isma Isnaini, Leka Arizona, Rifka Miftakhul Royyan dan Diani Ria Lestari terima kasih telah menemani dan selalu memberikan semangat, dukungan, dan doa kepada penulis.
10. Semua rekan-rekan Program Studi Geografi yang telah menjadi bagian dari perjalanan akademis penulis, terima kasih atas dukungan dan doa.
11. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu per satu, terima kasih telah memberikan dukungan dan bantuan dalam menyelesaikan penyusunan proposal skripsi.
12. Terima kasih kepada diri sendiri, Aifisa Nurul Aziza. Apresiasi sebesar-besarnya karena telah bertanggung jawab untuk menyelesaikan apa yang telah dimulai. Terima kasih karena telah berusaha dan tidak mudah menyerah, serta senantiasa menikmati setiap prosesnya yang bisa dibilang tidak mudah. Terima kasih sudah bertahan.

Penulis menyadari dalam penyusunan proposal skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, maka dari itu penulis mengharapkan saran dan masukan yang membangun agar penulisan Skripsi dapat menjadi lebih baik lagi. Semoga Skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis maupun pembaca.

Yogyakarta, 08 April 2025



Aifisa Nurul Aziza



ABSTRAK

Kabupaten Bantul adalah salah satu Kabupaten yang berada di Provinsi D.I Yogyakarta yang memiliki karakteristik geografis, geologis, hidrologis dan demografis yang berpeluang menjadi penyebab bencana kekeringan. Kekeringan yang terjadi di Kabupaten Bantul dapat menimbulkan dampak signifikan terhadap lahan pertanian. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat kerawanan kekeringan hidrologi yang terjadi di Kabupaten Bantul selama periode 2013 – 2023 menggunakan metode *Standardized Precipitation Index (SPI)* dan *China Z Index (CZI)* serta mengevaluasi kesesuaiannya dengan *Southern Oscillation Index (SOI)*. Hasil analisis menunjukkan bahwa Kabupaten Bantul mengalami variasi tingkat kekeringan yang signifikan, dengan beberapa bulan mencatat kondisi kekeringan ekstrim, terutama pada Maret 2013, April 2018, dan April 2019. Fenomena El Niño dan variabilitas curah hujan yang tinggi berkontribusi terhadap kondisi ini. Selain itu, analisis menunjukkan bahwa nilai *Southern Oscillation Index (SOI)* memiliki korelasi yang kuat dengan SPI dan CZI, di mana nilai SOI negatif berasosiasi dengan peningkatan intensitas kekeringan. Korelasi antara SPI, CZI, dan SOI menunjukkan bahwa CZI memiliki hubungan yang lebih erat dengan variabilitas iklim dibandingkan SPI, dengan nilai korelasi rata-rata 0,346 untuk CZI dan 0,343 untuk SPI. Peta sebaran kekeringan menunjukkan heterogenitas yang signifikan, dengan wilayah barat daya cenderung lebih basah dan bagian timur mengalami kekeringan yang lebih parah. Penelitian ini merekomendasikan pengembangan sistem peringatan dini berbasis SOI, SPI, dan CZI, serta optimalisasi pengelolaan sumber daya air untuk meningkatkan ketahanan terhadap kekeringan di Kabupaten Bantul.

Kata kunci: Kekeringan, *Standardized Precipitation Index (SPI)*, *China Z Index (CZI)*, *Southern Oscillation Index (SOI)*, Kabupaten Bantul

Abstract

Bantul Regency is one of the regencies in Yogyakarta Province that has geographical, geological, hydrological and demographic characteristics that are likely to cause drought. Drought that occurs in Bantul Regency can have a significant impact on agricultural land. This study aims to analyze the level of hydrological drought vulnerability that occurred in Bantul Regency during the period 2013 - 2023 using the Standardized Precipitation Index (SPI) and China Z Index (CZI) methods and evaluate its compatibility with the Southern Oscillation Index (SOI). The results of the analysis show that Bantul Regency experiences significant variations in drought levels, with several months recording extreme drought conditions, especially in March 2013, April 2018, and April 2019. The El Niño phenomenon and high rainfall variability contribute to this condition. In addition, the analysis shows that Southern Oscillation Index (SOI) values have a strong correlation with SPI and CZI, with negative SOI values associated with increased drought intensity. The correlation between SPI, CZI and SOI shows that CZI has a closer relationship with climate variability than SPI, with an average correlation value of 0.346 for CZI and 0.343 for SPI. Drought distribution maps show significant heterogeneity, with the southwest region tending to be wetter and the east experiencing more severe droughts. This study recommends the development of an early warning system based on SOI, SPI, and CZI, as well as the optimization of water resources management to improve drought resilience in Bantul Regency.

Keywords: Drought, Standardized Precipitation Index (SPI), China Z Index (CZI), Southern Oscillation Index (SOI), Bantul regency