

## PEMANFAATAN DATA CHIRPS UNTUK PEMETAAN KEKERINGAN METEOROLOGIS MENGGUNAKAN *STANDARDIZED PRECIPITATION INDEX (SPI)* DI PULAU JAWA

Disusun Oleh :  
Meita Solehawati  
16/401475/SV/11979

### INTISARI

Tujuan dari penelitian ini adalah melakukan perolehan dan pengolahan data curah hujan dari CHIRPS, mengetahui nilai curah hujan dari CHIRPS terhadap curah hujan hasil pengukuran stasiun hujan, melakukan pemetaan indeks kekeringan di Pulau Jawa berdasarkan data curah hujan Bulan Juni, Juli, dan Agustus di tahun 2005, 2010, dan 2015, dan mengetahui perbandingan hasil indeks kekeringan berdasarkan tahun terjadinya La Nina, El Nino, dan keadaan normal

Metode yang digunakan adalah *Standardized Precipitation Index* menggunakan data CHIRPS historis selama dua puluh tahun dan dipilih tahun terjadinya La Nina, El Nino, dan keadaan normal berdasarkan klasifikasi oleh badan meteorologi Australia sebagai bahan untuk menghasilkan tujuan yang pertama. Sesuai dengan tujuan kedua, yaitu melihat tingkat akurasi dari data CHIRPS dan hasil indeks kekeringan yang dihasilkan dilakukan uji akurasi pada data curah hujan CHIRPS dengan data curah hujan hasil pengukuran stasiun hujan, dan perbandingan indeks kekeringan yang dihasilkan dengan peta agroklimat sebagai tujuan terakhir dari penelitian ini. Adapun tujuan ketiga, yaitu pemetaan indeks kekeringan dilakukan menggunakan perangkat lunak ArcMap dan ENVI Classic.

Sebagai hasil penelitian pertama dari penelitian ini, data CHIRPS dengan format raster dapat diperoleh dan diolah dengan mudah. Hasil kedua menunjukkan nilai korelasi secara keseluruhan sampel stasiun hujan yaitu 0,584 yang menunjukkan nilai yang cukup baik. Akan tetapi pada stasiun hujan yang berada di selatan Jawa menghasilkan angka yang lebih besar yaitu 0,843. Hasil ketiga berupa hasil persebaran kategori kekeringan yang pada tahun 2005 menghasilkan empat kategori yaitu normal, agak basah, basah, dan sangat basah. Tahun 2010 menghasilkan satu kategori yaitu sangat basah, dan tahun 2015 menghasilkan dua kategori yaitu normal dan agak kering. Terakhir, Perbandingan dengan peta agroklimat menunjukkan persentase kesamaan kategori kerawanan kekeringan tertinggi pada hasil SPI tahun 2010 dan terendah pada tahun 2015.

---

Kata Kunci: Pemetaan, SIG, CHIRPS, Kekeringan Meteorologis, SPI.

## ***USE OF DATA CHIRPS FOR METEOROLOGICAL DROUGHT MAPPING USING STANDARDIZED PRECIPITATION INDEX (SPI) IN JAVA ISLAND***

Written by :  
Meita Solehawati  
16/401475/SV/11979

### **ABSTRACT**

*The purpose of this study is to obtain and process rainfall data from CHIRPS, find out the rainfall value of CHIRPS on rainfall measured by the rain station, map the drought index on Java Island based on rainfall data for June, July and August in 2005 , 2010 and 2015, and know the comparison of the results of the drought index based on the years of La Nina, El Nino, and normal conditions.*

*The method used is the Standardized Precipitation Index using historical CHIRPS data for twenty years and selected the year of La Nina, El Nino, and normal conditions based on the classification by the Australian meteorological agency as a material to produce the first goal. In accordance with the second goal, namely seeing Accuracy of the CHIRPS data and the results of the drought index results were tested for accuracy on rainfall data CHIRPS with rainfall data as measured by rain stations, and comparison of the drought index produced with agro-climate maps as the final goal of this study. The third goal, namely drought index mapping is done using ArcMap and ENVI Classic software.*

*As a result of the first research of this study, CHIRPS data in raster format can be obtained and processed easily. The second result shows that the overall correlation value of the rain station sample is 0.584 which shows fairly good value. However, at the rain station which is in the south of Java, it produces a greater number, which is 0.843. The third result is the result of the distribution of drought categories which in 2005 produced four categories, namely normal, rather wet, wet, and very wet. The year 2010 produced one category, which was very wet, and in 2015 produced two categories namely normal and rather dry. Finally, a comparison with agro-climate maps shows the highest percentage of similarities in the drought vulnerability category in the 2010 SPI result and the lowest in 2015.*

---

**Keywords :** Mapping, GIS, CHIRPS, Meteorological Drought, SPI