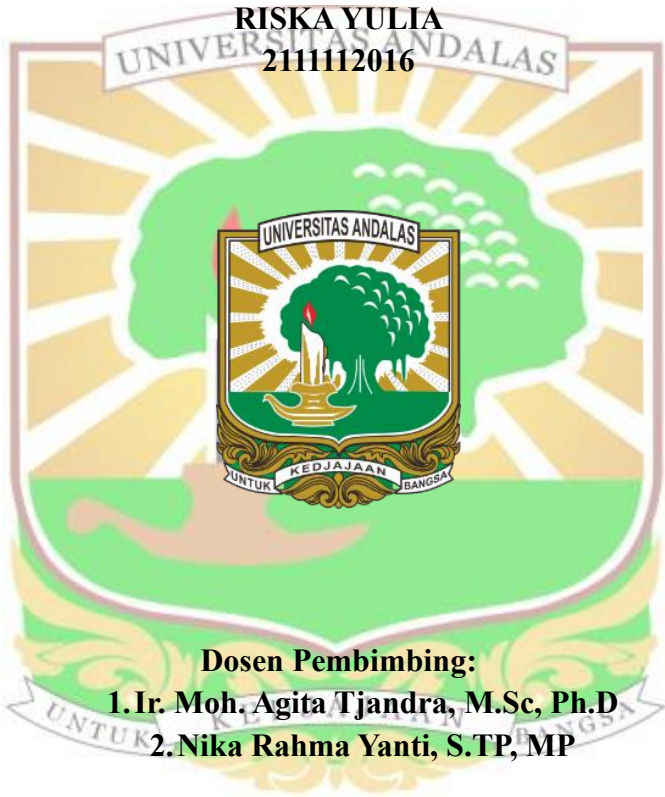


**ANALISIS RADIASI MATAHARI DI KELURAHAN
CUPAK TANGAH KECAMATAN PAUH KOTA
PADANG**

**RISKA YULIA
2111112016**



Dosen Pembimbing:

1.Ir. Moh. Agita Tjandra, M.Sc, Ph.D

2.Nika Rahma Yanti, S.TP, MP

**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2025**

ANALISIS RADIASI MATAHARI DI KELURAHAN CUPAK TANGAH KECAMATAN PAUH KOTA PADANG

Riska Yulia, Moh. Agita Tjandra, Nika Rahma Yanti

ABSTRAK

Radiasi matahari merupakan sumber energi utama yang menggerakkan proses evapotranspirasi, yaitu perpaduan antara penguapan air dari permukaan tanah dan transpirasi tanaman. Besarnya intensitas radiasi matahari sangat mempengaruhi jumlah energi yang tersedia untuk menguapkan air, sehingga pemahaman terhadap pola dan variasi radiasi matahari menjadi hal yang penting khususnya di wilayah tropis. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis radiasi matahari di Kelurahan Cupak Tengah, Kecamatan Pauh, Kota Padang, berdasarkan data pengamatan dari Stasiun Cuaca Palimo Indah selama periode tahun 2021 hingga 2024. Data radiasi matahari yang digunakan adalah data setiap 20 menit yang merupakan nilai irradians. Data ini dikonversi menjadi nilai insolasi dengan satuan MJ/m²/hari. Analisis dilakukan secara harian, bulanan, dan tahunan untuk mengidentifikasi pola, variasi musiman, dan fluktuasi antar tahun. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pola insolasi harian mengalami peningkatan sejak pukul 06.00 WIB dan mencapai puncak antara pukul 12.00–13.00 WIB sebelum menurun kembali hingga pukul 18.40. Secara bulanan, rata-rata insolasi tertinggi tercatat pada Maret 2022 sebesar 15,30 MJ/m², sementara nilai terendah terjadi pada Oktober 2023 sebesar 8,89 MJ/m²/hari. Rata-rata insolasi tahun 2021-2024 sebesar 11,743 MJ/m²/hari dengan tahun 2022 menunjukkan rata-rata insolasi tertinggi sebesar 12,22 MJ/m²/hari, sedangkan tahun 2024 mencatat nilai terendah sebesar 11,24 MJ/m²/hari. Hasil uji ANOVA satu arah dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan signifikan antar bulan, terutama antara bulan dengan insolasi tinggi (Februari–April) dan rendah (November–Desember), namun tidak terdapat perbedaan signifikan antar tahun.

Kata Kunci: Anova; cupak tengah; insolasi; radiasi matahari

ANALYSIS OF SOLAR RADIATION IN CUPAK TANGAH VILLAGE PAUH DISTRICT PADANG CITY

Riska Yulia, Moh. Agita Tjandra, Nika Rahma Yanti

ABSTRACT

Solar radiation is the main source of energy that drives the evapotranspiration process, which is a combination of water evaporation from the soil surface and plant transpiration. The intensity of solar radiation greatly affects the amount of energy available to evaporate water, so understanding the patterns and variations of solar radiation is important, especially in tropical areas. This study aims to analyze solar radiation in Cupak Tangah Village, Pauh District, Padang City, based on observation data from the Palimo Indah Weather Station during the period 2021 to 2024. The solar radiation data used is 20-minute irradiance data. This data is converted to insolation values in MJ/m²/day. The analysis was carried out daily, monthly, and annually to identify patterns, seasonal variations, and fluctuations between years. The results of the study showed that the daily insolation pattern increased since 06.00 WIB and reached a peak between 12.00–13.00 WIB before decreasing again until 18.40. On a monthly basis, the highest average insolation was recorded in March 2022 at 15.30 MJ/m², while the lowest value occurred in October 2023 at 8.89 MJ/m²/day. The average insolation in 2021-2024 was 11.743 MJ/m²/day with 2022 showing the highest average insolation of 12.22 MJ/m²/day, while 2024 recorded the lowest value of 11.24 MJ/m²/day. The results of the one-way ANOVA test can be concluded that there are significant differences between months, especially between months with high insolation (February–April) and low (November–December), but there are no significant differences between years.

Key word: Anova; cupak tangah; insolation; solar radiation