

**ANALISIS PAPARAN RADIASI MATAHARI
TERHADAP SELUBUNG BANGUNAN DI MATAHATI RESORT
DI BALI MELALUI SIMULASI LADYBUG**

Nama : 1. Shelyta Catherine Aulia / 233186
2. Tegar Nur Aji Marsigit / 233223
Pembimbing : 1. Dr. Raditya Hari Murti, S.T., M.Sc., M.T
2. Fahmi Syarif Hidayat, S.Ars., M.Ars.

ABSTRAK

Paparan radiasi matahari merupakan salah satu faktor yang memengaruhi kinerja selubung bangunan, terutama pada bangunan hotel dan resort di kawasan beriklim tropis. Penelitian ini bertujuan menganalisis paparan radiasi matahari terhadap selubung bangunan Matahati Resort di Desa Taro, Kecamatan Tegalalang, Kabupaten Gianyar, Bali, menggunakan simulasi *Rhinoceros-Grasshopper* dengan plugin Ladybug. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen berbasis simulasi komputer dan data iklim *EnergyPlus Weather (EPW)* Bandara I Gusti Ngurah Rai, Bali. Parameter yang dianalisis meliputi *Direct Sun Hours* dan *Incident Radiation* pada tiga zona bangunan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kawasan Matahati Resort menerima radiasi matahari yang tinggi sepanjang tahun dengan puncak radiasi pada bulan Oktober sebesar 227,197 kWh/m². Zona 3 memiliki durasi paparan matahari tertinggi sebesar 58.942 jam, sedangkan Zona 1 menerima beban radiasi terbesar sebesar 24.368 kWh/m². Sebaliknya, Zona 2 memiliki nilai *Direct Sun Hours* dan *Incident Radiation* terendah akibat pengaruh pembayangan dari massa bangunan di sekitarnya. Penelitian ini menyimpulkan bahwa selubung bangunan, geometri massa, dan kondisi pembayangan berpengaruh signifikan terhadap distribusi radiasi matahari pada selubung bangunan. Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi rekomendasi dalam perancangan bangunan hotel dan resort yang lebih responsif terhadap iklim tropis serta mendukung penerapan strategi efisiensi energi.

Kata kunci: radiasi matahari, selubung bangunan, Ladybug, *Direct Sun Hours*, *Incident Radiation*.