



Pengaruh pengunjung terhadap iklim mikro dan kenyamanan lingkungan ( Studi kasus dalam goa Petruk desa Candirenggo kecamatan Ayah, kabupaten Kebumen, Jawa Tengah)  
Murniyati, Prof. Dr. Suratman, M.Sc.

Universitas Gadjah Mada, 2007 | Diunduh dari <http://eth-repository.ugm.ac.id/>

## PENGARUH PENGUNJUNG TERHADAP IKLIM MIKRO DAN KENYAMANAN LINGKUNGAN

( Studi kasus dalam Goa Petruk Desa Candirenggo Kecamatan Ayah, Kabupaten Kebumen, Jawa Tengah )

Oleh

MURNIYATI

02/161002/GE/05216

### INTISARI

*Penelitian ini dilaksanakan di Goa Petruk, Kecamatan Ayah, Kebumen, Jawa Tengah. Sebagai ekosistem semi-tertutup Goa Petruk memiliki batas yang jelas dalam penerimaan radiasi matahari. Keadaan ini berpengaruh terhadap keseimbangan energinya dengan indikasi tidak meratanya distribusi unsur iklim mikro antar zona lorong. Melihat Goa Petruk yang telah dikembangkan sebagai goa wisata, maka dengan adanya energi tambahan dari pengunjung goa (antropogenic) akan berpengaruh pada keseimbangan energi di dalamnya.*

*Penelitian ini bertujuan untuk : mengidentifikasi zona lorong goa; menganalisis variasi harian unsur iklim mikro (suhu, kelembapan/Rh, angin) secara spasial dan temporal saat tanpa gangguan; menganalisis pengaruh pengunjung terhadap perubahan iklim mikro, secara eksperimental dengan memasukkan faktor pengunjung dalam batasan jumlah; serta mengevaluasi tingkat kenyamanan lorong wisata umum berdasarkan variabel iklim mikronya.*

*Hasil identifikasi zona lorong berdasarkan penerimaan radiasi matahari menunjukkan zona gelap total/III sebagai zona terluas, diikuti zona peralihan/II, dan zona terang/I sebagai zona paling sempit. Variasi spasial menunjukkan; merata suhu dan Rh semakin meningkat dari zona I ke zona II, dan III, sedangkan secara temporal suhu udara berbanding terbalik dengan Rh. Secara temporal suhu terendah terjadi pukul 06.00-08.00WIB, tertinggi pukul 16.00-18.00WIB, kemudian menurun pada malam harinya. Pengaruh pengunjung terhadap perubahan iklim mikro menunjukkan bahwa secara meteorologis semakin sedikit pengunjung dalam ruangan akan berpengaruh kecil terhadap peningkatan suhu dan penurunan Rh, begitu pula sebaliknya.*

*Evaluasi tingkat kenyamanan menurut rumus Nieuwolt menunjukkan bahwa secara alami seluruh lorong wisata umum termasuk dalam kriteria tidak nyaman, dengan nilai DI berada dibawah 25 dan diatas 27. Lorong dengan nilai DI kurang dari 25 dapat menampung lebih banyak pengunjung lagi untuk meningkatkan kenyamanan, sedangkan lorong yang nilai Dtnya lebih dari 27, dengan penambahan jumlah pengunjung dalam lorong ini akan semakin mengurangi tingkat kenyamanan (DI semakin tingg). Daya tampung lorong wisata umum adalah 4656 orang.*

**Kata kunci :** goa, suhu udara, Rh, iklim mikro, DI/indeks ketidaknyamanan



Pengaruh pengunjung terhadap iklim mikro dan kenyamanan lingkungan ( Studi kasus dalam goa Petruk desa Candirenggo kecamatan Ayah, kabupaten Kebumen, Jawa Tengah)  
Murniyati, Prof. Dr. Suratman, M.Sc.

Universitas Gadjah Mada, 2007. | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

**THE IMPACT OF VISITORS TO THE MICRO CLIMATE AND ENVIRONMENT COMFORTABILITY**  
( A case study on Petruk Cave, Candirenggo Village, District of Ayah, Kebumen Regency, Central Java )

by :  
**MURNIYATI**  
**ABSTRACT**

*This research is conducted in Petruk Cave, District of Ayah, Kebumen Regency, Central Java. As a semi-closed ecosystem Petruk Cave has a clear boundary of solar radiation acceptance. This condition influences the balances of energy within with the inequitable distribution of micro climate element among passage zones. Knowing Petruk cave as a touring cave, the presence of additional energy from the visitors will influence the energy balance within.*

*The research is aimed to identified the passage zones; to analyze the daily variation of micro climate element (temperature, Rh, wind) spatially and temporally when it has no abstacles; to analyze the influences of visitors to micro climate changes experimentally by adding the visitors factor into the ammount limit; and to evaluate the level of public touring passage`s comfort based on its micro climate variable.*

*Based on the acceptance of solar radiation, the result shows totally dark zone/III as the largest one followed by middle zone/II and twilight zone/I as the narrowest one. The spatial variation shows the means of temperature and Rh are increasing from the first zone to second and third ones, while temporally the temperature is inversely propotional with Rh. Temporally the lowest temperature occurs at 06.00-08.00 a.m. and the highest temperature is at 04.00-06.00 p.m. then the temperature is reducing at night. The influences of visitors to micro climate changes shows that meteorologically the less visitors in rooms the less effect to temperature increasing and Rh decreasing, and vice versa.*

*Based on Nieuwolt`s formula the evaluation on the level of public touring passage`s gives result that naturally all passages include into discomfort criteria with its DI was less than 25 and higher than 27. A passage in which its DI is less than 25 can hold more visitors to increase the comfort. Whereas a passage in which its DI is higher than 27 will reduce the level of comfort when the ammount of visitors is added (the higher DI). Physical carrying capacity in public touring passage`s are 4656 people.*

**Key words : cave, temperature, Rh, micro climate, DI/discomfort index**