

**Pemanfaatan Citra Satelit Pleiades dan Sistem Informasi Geografis
untuk Penentuan Zonasi Tingkat Risiko
Penyakit Infeksi saluran Pernafasan Akut (ISPA)
(Kasus di Kecamatan Purwokerto Timur, Kabupaten Banyumas,
Provinsi Jawa Tengah)**

Oleh :

Firna Vestri Aswari
(14/374021/PGE/1145)

INTISARI

ISPA merupakan penyakit menular melalui udara dan kontak langsung yang disebabkan oleh bakteri/virus. Terdapat dua faktor risiko terjadinya ISPA menurut Kementerian Kesehatan RI tahun 2005 yaitu faktor eksternal (lingkungan) dan internal (individu dan perilaku). 22,1 % sebab kematian bayi adalah ISPA, dan 40% kematian balita juga disebabkan ISPA (Munir, 2013). Penelitian ini bertujuan untuk (1) Mengkaji kemampuan citra Peliades untuk menyadap parameter lingkungan terkait ISPA, (2) Menentukan zonasi tingkat bahaya (H) dan zonasi tingkat kerentanan (V) terhadap penyakit ISPA, (3) Memetakan nilai kapasitas (C) sebagai upaya pengendalian penyakit ISPA, dan (4) menyusun peta zonasi tingkat risiko terhadap penyakit ISPA.

Penentuan zonasi tingkat risiko ISPA menggunakan rumus $H \times V : C$ (Vernes, 1984), dimana H (Bahaya) didapat dari tiga faktor yaitu kondisi lingkungan, pola perilaku individu, dan frekuensi kejadian. Kondisi lingkungan dinilai dari kepadatan permukiman, jarak terhadap jalan utama, dan ruang terbuka hijau. Ketiga parameter tersebut diekstrak dari Citra Pleiades. Pola perilaku individu didapat dari hasil wawancara masyarakat yang diberikan skor dan dispasialkan, sedangkan frekuensi kejadian didapat dari data sekunder dan dispasialkan. Penentuan zonasi kerentanan (V) didapat dari data rasio umur, gizi buruk, ekonomi, dan berat badan bayi lahir. Sedangkan kapasitas (C) didapat dari rasio imunisasi khusus dan vitamin A. Penentuan sampel di lapangan menggunakan gabungan teknik purposive sampling dan stratified sampling.

Uji akurasi interpretasi Citra Pleiades sebesar 95,31%. Hasil yang didapat adalah kelas risiko tinggi sebanyak 36% berada pada Kelurahan Mersi dan Purwokerto Wetan, risiko sedang sebesar 31% berada pada Kelurahan Sokanegara dan Arcawinangun, sedangkan risiko rendah berada pada Kelurahan Kranji dan Purwokerto Lor sebesar 33%. Nilai validasi dengan data kejadian aktual ISPA sebesar 64,48%.

Kata kunci : ISPA, Citra Pleiades, Risiko, Sistem Informasi Geografis

*The Utilization of Pleiades Satellite Imagery and Geographical Information System for
Deciding the Zoning Risk Level of Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) in Subdistrict East
Purwokerto, District Banyumas, Central Java*

By :

Firna Vestri Aswari
(14/374021/PGE/1145)

ABSTRACT

ISPA is infectious diseases through the air, and direct contact caused by bacteria or viruses. According to the ministry of health, there are two factors of ISPA, external factor (environment) and internal factor (personality and behavior). As much as 22.1% because of infant mortality are ISPA and 40% of deaths in children under five due to ISPA's (Munir, 2013). The purpose of the research are (1) Knowing the ability of Pleiades image to know the relation of environment measure with ISPA, (2) Determining dangerous level zoning (H), and Vulnerability level zoning (V) to ISPA, (3) Mapping capacity to control ISPA (4) Mapping risk level zoning.

The determination of risk level zoning using formulas $H \times V : C$ (Vernes, 1984), reached from 3 factors, those are environment condition, personality behavior and accident frequency. Environment condition is determined by population density, the distance to the main road, and green space. Those factors are extracted from Pleiades image. The pattern of personality behavior is reached from interviewing population and mapped, and accident frequency is reached by secondary data and mapped. The determination of vulnerability zoning is reached by age ratio data, poor nutrient, economy, and weight of baby birth. Meanwhile, capacity (C) is reached by special immunization ratio and Vitamin A. The determination of sample uses combination of purposive and stratified sampling.

Interpretation accuracy level of Pleiades reaches 95.31%. The result is the high risk level reaches 36% in Mersi village and East Purwokerto. The medium risk level reaches 31% in Sokanegara village and Arcawinangun, the low risk level reaches 33% in Kranji village and South Purwokerto. And validated by the actual data ISPA reaches 64.48%.

Keywords : ISPA, Pleiades Image, Risk, Geographical Information System