

## ABSTRAK



Studi geomorfologi sebagai dasar untuk evaluasi medan di daerah perkotaan Jayapura

ini mempelajari faktor-faktor geomorfologi, yang berpengaruh terhadap kesesuaian medan di daerah perkotaan Jayapura, dan mengevaluasi tingkat kesesuaian medan di daerah perkotaan Jayapura.

Langkah-langkah dalam penelitian ini adalah satuan medan. Langkah-langkah satuan medan antara lain: penyusunan peta dasar skala 1:20.000, interpretasi foto udara panchromatic hitam putih skala 1:5.500 untuk mendelineasi karakteristik geomorfologi berdasarkan relief, struktur dan proses geomorfologi untuk pembuatan peta geomorfologi dan peta satuan medan tentatif. Peta tersebut digunakan untuk uji medan disertai pengukuran, pengujian, pengamatan dan pengambilan contoh tanah. Hasilnya digunakan dalam interpretasi ulang guna merevisi peta satuan medan tentatif. Hasil olahan data tersebut diberi harkat 1-5 pada masing-masing parameter penelitian. Parameter penelitian terdiri dari 11 parameter aspek keteknikan dan 1 parameter persyaratan ketersediaan air bersih untuk suatu lokasi permukiman, dengan kelas kesesuaian I-V. Hasil akhirnya dituangkan dalam bentuk peta kesesuaian medan berdasarkan evaluasi kesesuaian medan untuk permukiman di daerah perkotaan Jayapura.

Hasil penelitian (berdasarkan karakteristik medan) menunjukkan bahwa, proses geomorfologi di daerah perkotaan Jayapura, terdiri dari gerakan massa tanah/batuan, genangan (banjir), erosi dan abrasi. Tipe gerakan massa yang terjadi di perbukitan denudasional, adalah longsor tanah, longsor fragmen batuan dan rayapan tanah, sedangkan yang terjadi di perbukitan karst adalah tipe runtuh batuan (rock fall) dan longsor fragmen batuan. Hal ini diakibatkan oleh modifikasi medan berkemiringan  $> 15\%$ . Limpasan permukaan yang meningkat di daerah perbukitan menimbulkan erosi yang tergolong berat dan terjadi genangan di dataran aluvial sungai dan rawa, dataran aluvial pantai dan rawa pasang surut. Satuan medan kelas I dan II untuk permukiman cenderung terhindar dari bahaya proses geomorfik. Tingkat kesesuaian satuan medan kelas I 228 ha (12,58%), II 144,3 ha (7,96%), III 724 ha (39,94%), IV 683 ha (37,68%) dan kelas V 33,2 ha (1,83%). Daerah perkotaan Jayapura yang berada di daerah perbukitan berlereng terjal, tergolong daerah yang sulit berkembang, sedangkan yang berada di daerah dataran tergolong daerah yang mudah berkembang, karena pemekaran kota mudah dilaksanakan, dan bahaya proses geomorfik yang terjadi tergolong ringan.

**Kata kunci:** karakteristik medan—proses geomorfologi—evaluasi geomorfologi daerah perkotaan.



## ABSTRACT

This research is concerned with the factors of the geomorphological problem of each terrain unit in relation to the occurrence of the geomorphic processes, and seeks to evaluate the terrain suitability for settlement in urban areas of Jayapura.

The unit mapping in this research is terrain units. The steps taken to determine the terrain units were, among other things, drawing a basic map at the scale of 1:20,000 and interpretation black and white aerial photographs at the scale of 1:5,500 to delineate the geomorphological characteristics based on relief, lithological structure and geomorphological processes for making a tentative geomorphological and terrain unit maps. These maps were used for field check mean while the measurement, experimentation, observation, and soil sampling. The result was used in the re-interpretation to revise the tentative map of terrain units. The result of data processing was given a score range of 1-5 for each research parameter. The research parameters score consisted of 11 parameters on technical aspects and 1 parameter on the required availability of water supply for residential location, with a range of suitability classes of I-V. The final results were presented in the form of a land suitability map based on terrain suitability for settlement in urban areas of Jayapura.

The research result (based on terrain characteristics) indicates that the geomorphological process in the urban areas of Jayapura consists of land/rock mass movements, flooding, erosion and abrasion processes. The type of mass movements occurring in the denudational hilly areas are landslides, debris slide and soil creep, whereas those occurring in the 'karst' hilly areas are rock fall and debris slide. This is caused by a modification in terrain slope of  $> 15\%$ . The increasing surfaces runoff in the hilly areas leads to the intensity of high erosion with causes flooding on the lower alluvial plains of rivers and marshes, coasts alluvial plains and tidal marshes. The terrain units of class I and class II for settlement tend to be safe from geomorphic hazards. The suitability level of the terrain unit class I is 228 ha (12.58%), class II 144,3 ha (7.96%), class III 724 ha (39.94%), class IV 683 ha (37.58%), and class V 33.2 ha (1.83%). The urban areas of Jayapura which are situated on the steeply sloping hilly areas belong to under development areas (difficult to developed), whereas those situated on the plains belong to fastly develop areas because urban expansion is easily to carry out and hazards due to the geomorphic process are not severe.

**Keywords:** terrain characteristics, geomorphological processes, a geomorphological evaluation the urban areas.