

## **EVALUASI GEOLOGI UNTUK PENGEMBANGAN WILAYAH PULAU KANGEAN, KABUPATEN SUMENEP, PROVINSI JAWA TIMUR**

**Putu Gilang Suryaning Aditya<sup>1</sup>, Agus Hendratno<sup>2</sup>, Heru Hendrayana<sup>3</sup>**

1) Mahasiswa Jurusan Teknik Geologi Fakultas Teknik Universitas Gadjah Mada; 09/281199/TK/34850; [gilangsuryaning@gmail.com](mailto:gilangsuryaning@gmail.com)

2) Dosen Jurusan Teknik Geologi Fakultas Teknik Universitas Gadjah Mada; Jl. Grafika No. 2, Bulaksumur, Yogyakarta 55281

3) Dosen Jurusan Teknik Geologi Fakultas Teknik Universitas Gadjah Mada; Jl. Grafika No. 2, Bulaksumur, Yogyakarta 55281

### **SARI**

Hampir keseluruhan pulau-pulau kecil di Indonesia belum memiliki studi kawasan yang baik dari segi keruangan. Melihat populasi masyarakat pulau-pulau kecil yang semakin bertambah, area pemanfaatan lahan yang semakin luas dan kemajuan zaman, pengembangan wilayah yang strategis akan memberikan informasi yang lebih baik. Penelitian ini akan memberikan informasi geologi untuk pengembangan wilayah di Pulau Kangean, Kabupaten Sumenep, Provinsi Jawa Timur dengan melakukan studi antara lain terhadap: komponen pendukung geologi daerah penelitian, komponen penghambat geologi daerah penelitian dan tingkat kekeluasaan pengembangan wilayah daerah penelitian.

Pulau Kangean merupakan bagian dari gugus kepulauan yang secara geomorfologi terdiri dari perbukitan, karst dan dataran rendah. Daerah ini tersusun oleh perselingan batunapal dan batupasir gampingan, batugamping Orbitoid dengan sisipan batugamping pasir, batugamping kristalin dengan sisipan kalkarenit dan kalsilutit, batupasir kuarsa dan endapan. Penelitian ini memanfaatkan informasi geologi terutama geologi lingkungan. Komponen pendukung geologi berupa air tanah, kemiringan lereng dan kekerasan batuan sedangkan komponen penghambat berupa faktor kegempaan dan potensi longsor. Parameter pada setiap komponen geologi memiliki nilai kriteria dan bobotnya masing-masing.

Dengan memanfaatkan Sistem Informasi Geografis (SIG), parameter tersebut dapat ditumpang susunkan sehingga menghasilkan peta geologi lingkungan tematik. Dengan hasil pembobotan, ditentukan tingkat kekeluasaan pengembangan wilayah untuk setiap satuan. Berdasarkan Sistem Informasi Geografis, tingkat kekeluasaan pengembangan wilayah daerah penelitian terdiri dari daerah Unit GPW 1 (skor 10-13), Unit GPW 2 (skor 13-16), Unit GPW 3 (skor 16-19) dan Unit GPW 4 (skor 19-22).

Kata kunci: geologi, pengembangan, pulau kecil, Kangean

## **EVALUASI GEOLOGI UNTUK PENGEMBANGAN WILAYAH PULAU KANGEAN, KABUPATEN SUMENEP, PROVINSI JAWA TIMUR**

**Putu Gilang Suryaning Aditya<sup>1</sup>, Agus Hendratno<sup>2</sup>, Heru Hendrayana<sup>3</sup>**

*1) Mahasiswa Jurusan Teknik Geologi Fakultas Teknik Universitas Gadjah Mada; 09/281199/TK/34850; gilangsuryaning@gmail.com*

*2) Dosen Jurusan Teknik Geologi Fakultas Teknik Universitas Gadjah Mada; Jl. Grafika No. 2, Bulaksumur, Yogyakarta 55281*

*3) Dosen Jurusan Teknik Geologi Fakultas Teknik Universitas Gadjah Mada; Jl. Grafika No. 2, Bulaksumur, Yogyakarta 55281*

### **ABSTRACT**

Almost all isles in Indonesia do not have study both in terms of teritorial and spatial. Seeing population of small islands are growing , area of land use are increasingly widespread in the progress of time, the development of a strategic region will provide better information. This study will provide geological information for the development of the region in Kangean Island, Sumenep, East Java Province with an evaluation amongs: supporting geological components of research areas , inhibiting geological components of research area and the level of discretion in regional development of research area.

Kangean island is part of a cluster of islands that are geomorphologically consists of hills, karst and lowland. This area is mainly composed by intercalation of marl and calcareous sandstones, Orbitoidal limestones with insertion of sandy limestones, crystalline limestones with insertions of calcarenite and calsilutite, quartz sandstones and sediments.

This study utilizes the geological information, especially environmental geology. Supporting components such as hydrogeology, slopes and rock hardness while inhibiting components in the form of seismic factors and potential landslides. Geological parameters on each component has a value of criteria and their respective weights.

By utilizing Geographic Information Systems (GIS), these parameters can be overlaid, resulting thematic map of environmental geology. By weighting the results, determined the level of flexibility for each unit area development. Based on Geographic Information Systems, the level of discretion for regional development research area consists of the area are Unit GPW 1 (score 10-13), Unit GPW 2 (score 13-16), Unit GPW 3 (score 16-19) and Unit GPW 4 (score 19-22).

*Keywords: geology, development, isle, Kangean*