

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Dari uraian di muka tentang hasil penyelidikan geologi terpadu pada kawasan Pantura Jawa Tengah dapat disimpulkan sebagai berikut :

- Morfologi daerah penyelidikan dapat dibagi menjadi 3 satuan morfologi, yaitu : pedataran, perbukitan landai, dan perbukitan terjal.
- Daerah penyelidikan tersusun dari batuan gunung api, batu gamping, batuan sedimen klastik dan endapan aluvium.
- Tanah lapukan dari batuan gunung api, batu gamping dan batuan sedimen klastik berbutir kasar umumnya mempunyai daya dukung pondasi tinggi.
- Tanah lapukan dari batuan batuan sedimen klastik berbutir halus umumnya mempunyai daya dukung pondasi sedang.
- Endapan aluvium umumnya terdiri atas lempung, lanau, pasir, dan kerikil. Endapan aluvium ini secara umum memiliki daya dukung pondasi rendah.
- Sumber daya air yang ada di daerah penyelidikan terdiri atas aliran sungai dan potensi air tanah.
- Potensi air tanah pada daerah yang tersusun dari endapan aluvial dan batuan gunung api muda umumnya sedang hingga tinggi.
- Potensi air tanah pada daerah yang tersusun dari batuan sedimen umumnya kecil hingga langka air tanah.
- Potensi kebencanaan geologi di daerah ini berupa gempa bumi dengan skala V - VII MMI, potensi gerakan tanah dengan kerentanan rendah hingga tinggi, abrasi dan penurunan tanah.
- Penurunan tanah di kawasan Pantura Jawa Tengah lebih disebabkan oleh terjadinya proses pemampatan endapan aluvial (tanah lunak) secara alami.
- Tingkat kesesuaian lahan untuk pengembangan wilayah perkotaan di daerah ini dapat dibedakan menjadi : kesesuaian tinggi, kesesuaian sedang, kesesuaian rendah dan tidak layak.
- Berdasarkan pertimbangan aspek geologi lingkungan, rekomendasi penggunaan lahan untuk pengembangan wilayah perkotaan disarankan terutama pada daerah dengan tingkat kesesuaian tinggi atau paling tidak pada daerah dengan tingkat kesesuaian sedang.

- Pengembangan wilayah perkotaan (permukiman dan industri) pada kawasan Pantura Jawa Tengah harus memperhatikan hasil monitoring terhadap kedudukan muka air tanah terutama pada zona yang sudah kritis, laju penurunan tanah, area genangan banjir rob dan abrasi pantai.

6.2. Saran

- Hasil penyelidikan geologi lingkungan perkotaan ini diharapkan dapat dijadikan sebagai salah satu bahan pertimbangan dalam penyusunan rencana tata ruang dan penyusunan rencana detail tata ruang Kawasan Pantura Provinsi Jawa Tengah pada waktu yang akan datang.
- Hasil penyelidikan geologi lingkungan perkotaan ini juga diharapkan dapat dijadikan sebagai salah satu bahan pertimbangan dalam pemberian izin lokasi untuk berbagai kegiatan pembangunan di daerah ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Bemmelen R.W. Van, 1949, *The Geology of Indonesia*, The Hague Martinus Nijhof, Vol IA.
- Bowles. J.E., 1986, *Sifat-Sifat Fisis dan Geoteknis Tanah, Edisi Kedua*, Penerbit Erlangga.
- Buana. T dan Wafid M., 2014, *Monitoring dan Evaluasi Geologi Teknik Penurunan Tanah Demak, Jawa Tengah*, Pusat Sumber Daya Air Tanah dan Geologi Lingkungan.
- Buana T., 2020. *Evaluasi Potensi Bahaya Geologi Teknik di Pekalongan dan sekitarnya, Provinsi Jawa Tengah*, Pusat Air Tanah dan Geologi tata Lingkungan.
- Coates, D.R., 1981, *Environmental Geology*, John Wiley & Sons, New York.
- Condon dkk., 1996, *Peta Geologi Lembar Banjarnegara – Pekalongan, Jawa, Skala 1 : 100.000*, Puslitbang Geologi, Bandung.
- Effendi, 1983, *Peta Hidrogeologi Lembar Pekalongan, Skala 1 : 250.000*. Direktorat Geologi Tata Lingkungan, Bandung.
- Hermawan W., 2016. *Penyelidikan Bahaya Geologi Teknik Potensi Penurunan Tanah Kabupaten Kendal Provinsi Jawa Tengah*, Pusat Air Tanah dan Geologi Tata Lingkungan.
- Howard, A.D. and Remson, I., 1978, *Geology in Environmental Planning*, Mc Graw Hill Book Company, New York.
- Iman M. I., 2020. *Penelitian Parameter Akuifer Pantai Utara Jawa (Hidrogeologi) Pekalongan, Jawa Tengah*, Pusat Air tanah dan Geologi Tata Lingkungan, Badan Geologi.
- Kertapati E., Soehaimi A., Djuanda, dan Putranto , 2001, *Peta Wilayah Gempa Bumi Indonesia*. Puslitbang Geologi, Bandung.
- Said dan Soekrisno, 1988, *Peta Hidrogeologi Lembar Semarang, Skala 1 : 250.000*. Direktorat Geologi Tata Lingkungan, Bandung.
- Sarwondo, 2020, *Pengeboran Teknik pada Penyelidikan Geologi Terpadu untuk Menunjang Penataan Ruang Kawasan Rawan Bencana*

Jawa Tengah Bagian Utara di Kabupaten Demak, Pusat Air Tanah dan Geologi Tata Lingkungan.

- Suwarti dkk., 1992, *Peta Geologi Lembar Kudus, Jawa, Skala 1 : 100.000*, Puslitbang Geologi, Bandung.
- Thanden dkk., 1996, *Peta Geologi Lembar Magelang - Semarang, Jawa, Skala 1 : 100.000*, Puslitbang Geologi, Bandung.
- Zuidam, R.A. van & Cancelado, F.I. van., 1979, *Terrain Analysis and Classification Using Aerial Photographs A Geomorphological Approach*, ITC Textbook of Photo Interpretation, ITC, The Netherland.