

GEOLOGI DAN STUDI DESAIN MAIN DAM
RENCANA BENDUNGAN JATIBARANG, DESA KEDUNGPANE,
KECAMATAN GUNUNG PATI, KABUPATEN SEMARANG,
JAWA TENGAH

SARI

Tujuan utama dari penelitian di daerah ini adalah untuk mengetahui geologi dan desain *main dam* pada bendungan Jatibarang di daerah penelitian. Daerah telitian yaitu Goa Kreo, Desa Kedungpane, Kecamatan Gunung Pati, Kabupaten Semarang, Jawa Tengah. Secara geografis Kecamatan Gunung Pati terletak di 427500 mE – 433500 mE (*West-East*) dan 9221500 mN – 9226500 mN (*South-North*), dengan luas daerah telitian 25 km².

Metode yang digunakan adalah pengumpulan data primer berupa pemetaan geologi permukaan, meliputi : observasi lapangan, pengambilan data kedudukan batuan, pengukuran struktur geologi. Pengumpulan data sekunder, meliputi : data analisa mekanika tanah dan analisa mekanika batuan.

Secara geomorfik yang berpedoman pada peneliti sebelumnya, yakni menurut Verstapen (1985), penulis membagi daerah penelitian menjadi dua satuan bentuk asal, yaitu: bentuk asal Stuktural dan bentuk asal Fluvial, dimana dibagi lagi menjadi empat satuan geomorfik, yaitu: Perbukitan Bergelombang Kuat (S1), Perbukitan Bergelombang Lemah (S2), Tubuh Sungai (F1), Dataran Alluvial (F2) dan Gosong Sungai (F3) . Pola pengaliran yang berkembang pada daerah penelitian adalah pola pengaliran subdendritik dengan stadia geomorfik dewasa. Susunan stratigrafi daerah penelitian berdasarkan urutan litostratigrafi tidak resmi dari tua ke muda yaitu satuan batupasir tufan Kerek, satuan napal tufan Banyak, satuan konglomerat Damar dan endapan alluvial. Struktur geologi yang berkembang berupa sesar dan kekar antara lain sesar naik Sekaran dan sesar mendatar Gribiksari.

Dari hasil analisis didapatkan jenis sesar berupa sesar naik kiri (*Left Reverse Slip Fault, Rickard, 1972*) dan sesar mendatar kanan (*Reverse Right Slip Fault, Rickard, 1972*)

Dari hasil pemilihan jenis bendungan disimpulkan bahwa yang dipakai adalah bendungan urugan zonal karena dilihat dari tinggi bendungan dan pondasi batuan sangat cocok dengan kriteria yang ada, kemudian bendungan ini memiliki biaya konstruksinya tidak terlalu mahal, jika terjadi rembesan dan kebocoran dapat segera langsung ditangani, cocok dengan batuan dasar bendungan Jatibarang karena terdiri dari batuan lunak, dan biaya pemeliharaan tidak terlalu mahal.