

ABSTRAK ash

Penelitian bertujuan untuk memperkirakan potensi tenaga air tipe aliran sungai langsung, Sungai Bogowonto di Stasiun Bener, Kecamatan Kepil, Kabupaten Wonosobo, Propinsi Jawa Tengah. Untuk itu dilakukan analisis aliran harian minimum tahunan dalam prosentase waktu dan rata-ratanya dalam jumlah hari serta analisis aliran dasar (karakteristik) lengkung resesi.

Data yang digunakan adalah data sekunder yang meliputi peta, data hujan dan temperatur, data duga air otomatis dan manual, data lengkung aliran dan data pengukuran aliran dan duga air sesaat. Data primer meliputi data pengukuran data limpasan yang diperoleh dengan metode apung. Data pengukuran limpasan sesaat digunakan untuk menghitung koreksi penyimpangannya. Dari pencatatan duga air yang telah di rata-rata dengan metode "Fill and Cut", diubah menjadi aliran harian rata-rata.

Untuk analisis ketersediaan air sebagai pembangkit tenaga digunakan metode lengkung luah - waktu, analisis frekuensi cara grafis, Gumbel III dan Log Pearson III, dan analisis lengkung resesi dengan metode "master depletion curve". Dari analisis lengkung luah - waktu didapatkan luah minimum secara mutlak sebesar $2,11 \text{ m}^3/\text{detik}$ yang dengan tinggi terjun 25 m (dengan panjang saluran 1 Km) diperoleh tenaga mantap sebesar 414 Kw.

Jika dilihat dari analisis kecenderungan luah minimum harian pada saat 100% yang menurun dan luah pada saat 50% yang meningkat, berarti aliran mantap akan semakin menurun. Sehingga luah sebesar $2,11 \text{ m}^3/\text{detik}$ tidak akan terpenuhi di masa mendatang. Dalam periode ulang 2,4,10,20 dan 50 tahun masing-masing tersedia luah sebesar 1,9; 1,1; 0,5; 0,4 dan $0,2 \text{ m}^3/\text{detik}$. Rendahnya aliran ini disebabkan oleh rendahnya aliran dasar yang berkisar antara 1,3 hingga $1,8 \text{ m}^3/\text{dt}$.