

ABSTRAK

ANALISIS POTENSI DEBIT ANDAL SUNGAI CIDURIAN DI DESA KIARASARI KABUPATEN BOGOR JAWA BARAT SEBAGAI SALAH SATU ALTERNATIF ENERGI TERBARUKAN

Disusun Oleh :

Yan Putra Saro Halomoan Simanungkalit
41112010064

Pembimbing :

Ika Sari Damayanthi Sebayang, ST, MT,
2016

Kebutuhan sumber energi yang semakin meningkat saat ini dan tidak diikuti dengan adanya sumber energi pengganti. Di era sekarang ini Manusia sangat tergantung pada sumber energi fosil yang semakin lama semakin sedikit. Di Indonesia saat ini memiliki banyak potensi yang dapat di jadikan sumber energi terbarukan. Salah satu contohnya Sungai Cidurian di Desa Kiarasari Kecamatan Sukajaya Kabupaten Bogor, Jawa Barat.

Metode penelitian yang dilakukan yaitu dengan mengumpulkan data curah hujan dari 3 stasiun hujan yaitu Stasiun Cisalak Baru, Stasiun Gunung Mas, dan Stasiun Cicatih dengan data debit dari tahun 2007-2011, data klimatologi didapat dari stasiun Darmaga-Bogor dengan seri data tahun 2007-2008 . Lokasi rencana Bendung pada koordinat $6^{\circ}38'43.70''S$, $106^{\circ}30'2.80''T$.

Pengolahan data curah hujan menggunakan Metode *IDW* atau metode kebalikan jarak, pengolahan evotranspirasi menggunakan Metode *Thronthwaite* dan perhitungan debit andalan menggunakan Metode *Nreca*.

Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui potensi dari Sungai Cidurian di Desa Kiarasari sebagai sumber energi terbarukan. Dari hasil pemodelan debit andal menggunakan metode *Nreca* didapatkan daya yang bisa di bangkitkan dari Sungai Cidurian di Desa Kiarasari adalah $Q_{50\%} = 4954,471 \text{ Kw} = 4,954 \text{ Mw}$ dan $Q_{60\%} = 4078,753 \text{ Kw} = 4,078 \text{ Mw}$ dengan hasil tersebut Sungai Cidurian di Desa Kiarasari Kabupaten Bogor Jawa Barat, memiliki potensi untuk dijadikan sebagai salah satu sumber pembangkit listrik

Kata kunci : Optimasi, Nreca, Sungai Cidurian, PLTM