

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pemodelan hidrodinamika untuk analisis potensi pembangkit listrik tenaga pasang surut di muara sungai serayu, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Tipe pasang surut yang terjadi di perairan Kabupaten Cilacap merupakan tipe pasang surut campuran condong ke harian ganda (*mixed tide prevealing semi diurnal*) dengan nilai *Formzahl* 0.47. Dan nilai elevasi muka air rencana perairan Kabupaten Cilacap antara lain *MSL* bernilai 1,10 m, *HHWL* bernilai 2,28 m, *MHWL* bernilai 1,92 m, *MLWL* bernilai 0,28 m, *LLWL* bernilai -0,08 m, dan *LAT* bernilai -0,17 m.
2. Berdasarkan pemodelan hidrodinamika arus pasang surut air laut di Muara Sungai Serayu yang telah dilakukan didapat tiga titik potensial. Pada tahun 2022 kecepatan arus rata-rata pada titik satu bernilai 0.61 m/s, titik dua bernilai 0.58 m/s, dan titik tiga bernilai 0.24 m/s. Sedangkan pada tahun 2023 kecepatan arus rata-rata pada titik satu bernilai 0.61 m/s, titik dua bernilai 0.57 m/s, dan titik tiga bernilai 0.24 m/s.
3. Berdasarkan perhitungan potensi energi listrik tenaga pasang surut yang telah dilakukan didapat nilai rata-rata daya listrik yang dapat dihasilkan perbulan tahun 2022 pada titik satu bernilai 95,08 kWh, titik dua bernilai 75,92 kWh, dan titik tiga bernilai 14,31 kWh. Sedangkan untuk tahun 2023 pada titik satu bernilai 91,25 kWh, titik dua bernilai 73,16 kWh, dan titik tiga bernilai 13,41 kWh. Dan didapat pula nilai total daya yang dapat dihasilkan selama satu tahun di tahun 2022 pada titik satu bernilai 1.140,95 kWh, titik dua bernilai 910,99 kWh, dan titik tiga bernilai 171,70 kWh. Sedangkan untuk tahun 2023 pada titik satu bernilai 1.095,04 kWh, titik dua bernilai 877,98 kWh, dan titik tiga bernilai 160,93 kWh.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan, adapun saran dari peneliti dijelaskan sebagai berikut:

1. Pengambilan data batimetri sebaiknya dilakukan secara langsung di lapangan agar mampu menggambarkan keadaan secara lebih mendetail dan terbaru.
2. Data kecepatan arus yang dihasilkan dari pemodelan sebaiknya divalidasi menggunakan data kecepatan arus yang ada di lapangan agar mendapatkan akurasi data yang baik

