

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bencana rob pada pesisir selatan Jawa merupakan fenomena yang tidak hanya dipengaruhi oleh ketinggian pasang air laut namun juga faktor klimatologi maritim seperti ketinggian gelombang laut dan juga *swell*. Pemodelan potensi rob menggunakan algoritma *random forest* dengan *weight balance* cukup sesuai saat dilakukan simulasi data kejadian banjir rob pada 26 Mei 2021 di Pantai Sodong.
2. Potensi energi alternatif pasang surut dengan melakukan simulasi penggunaan turbin envirogen005 pada tiga titik di hilir Sungai Serayu berkisar antara 171,70 kWh hingga 1.140,95 kWh pertahun pada tahun 2022. Titik pertama yang paling dekat dengan hulu Serayu menghasilkan 1.140,95 kWh, titik kedua sebesar 910,99 kWh, dan titik ketiga yang merupakan titik terdekat dengan lautan sebesar 171,70 kWh. Sehingga potensi daya yang dihasilkan bergantung pada titik lokasi turbin disimulasikan dan pada faktor astronomis pembangkit pasang surut yang terjadi pada tahun tersebut, yaitu perigee yang terjadi berdekatan dengan rentang terjadinya fase bulan baru maupun bulan penuh.
3. Dengan keadaan parameter klimatologis maritim di pesisir Cilacap, mangrove pada Segara Anakan masih dapat bertahan hidup bahkan terus bertambah luasannya sebesar 685 Ha pada periode tahun 2019 hingga 2023.

5.2. Saran

1. Perlunya lebih banyak data akurat dan sumber terpercaya terkait banjir rob yang terjadi di sepanjang pesisir selatan Cilacap, agar distribusi data semakin seimbang dan model dapat menghasilkan prediksi yang lebih baik.
2. Perlunya dilakukan perhitungan simulasi jenis turbin lainnya, serta penentuan titik yang lebih banyak di hilir Sungai Serayu, dan perlu penyesuaian spesifikasi turbin yang lebih tepat agar mendapatkan potensi energi yang semakin optimal dan sepadan dengan nilai ekonomisnya.
3. Perlu mempertimbangkan faktor hidrologi seperti debit air sungai saat hujan, faktor hidrometeorologi seperti variabilitas iklim, dan faktor sedimentasi terkait perubahan ketinggian air, untuk menghitung potensi energi arus pasang surut dan peletakkan turbin.
4. Perlunya data jenis mangrove yang dikombinasikan dengan parameter klimatologi mairitm yang diukur, agar diketahui lebih detail jenis mangrove apa saja yang mampu beradaptasi dengan baik di wilayah Segara Anakan.