

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Kota Sibolga merupakan salah satu daerah dalam lingkup Provinsi Sumatera Utara. Wilayah kota Sibolga merupakan daerah dengan pertumbuhan ekonomi yang menjanjikan sehingga dapat ditarik beberapa kesimpulan yakni:

1. Pengembangan PLTS di Kota Sibolga tentunya dapat meningkatkan kualitas masyarakat, lingkungan hidup yang menjamin keadilan dengan tata kelola yang baik. Penentuan prioritas pembangunan daerah sangat diperlukan sehingga lebih terarah, efektif dan efisien.
2. Pengembangan PLTS di kota Sibolga merupakan hal yang sangat strategis ketika dilihat dari potensi yang ada. Bukan hanya itu saja, beberapa instansi pemerintahan yang strategis membutuhkan energi listrik yang berkelanjutan (*sustainable*).
3. Secara umum, suhu rata-rata Kota Sibolga memiliki potensi yang besar dalam pengembangan PLTS, hal ini terlihat pada hasil pengolahan suhu rata-rata per hari menggunakan *Photovoltaic Geographical Information System* (PVGIS). Dapat dilihat bahwa suhu puncak tertinggi mencapai 27,15 °C. Radiasi sinar matahari terbesar yang dihasilkan modul surya per meter persegi dalam hitungan bulan mencapai 177,5 kWh/m² di bulan Maret. Sedangkan radiasi sinar matahari terkecil yang dihasilkan modul surya per meter persegi mencapai 144,19 kWh/m² pada bulan November.
4. Rata-rata radiasi sinar matahari yang didapatkan per bulan dalam hitungan per tahun mencapai 150,00 kWh/m². Total radiasi dalam setahun mencapai 1919,91 kWh/m². Kalkulasi ini dilakukan untuk

mendapatkan intensitas radiasi matahari terhadap wilayah kota Sibolga.

5. Pada indikator *planning* (perencanaan), dijelaskan bahwa letak pembangunan PLTS yang strategis dapat dilakukan di kecamatan Sibolga utara dan Sibolga Kota. Sibolga Utara merupakan daerah instansi pemerintah yang cukup strategis mengingat terdapat beberapa daerah terbuka seperti Stadion, Taman Kota (Lapangan). Sedangkan kecamatan Sibolga Kota sendiri merupakan wilayah yang dekat dengan pelabuhan dan juga KOREM 023 Kawal Samudra, hal ini tentu dapat dilakukan pembangunan berupa PLTS Apung.

5.2. Saran

Adapun Saran dan Rekomendasi pada Penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Berdasarkan laporan RPJMD kota Sibolga tahun 2021-2026 pengembangan PLTS di kota Sibolga belum termasuk proyek strategis. Dengan adanya penelitian ini, diharapkan dapat menjadi masukan dalam menyusun RPJMD selanjutnya sehingga dapat dijadikan sebagai proyek prioritas strategis (*Major Project*) dalam rangka mendukung ketahanan energi daerah. Hal ini tentu dilihat dari Rencana Umum Energi Daerah Sumatera Utara sendiri memiliki sasaran yang strategis yakni terciptanya bauran energi baru terbarukan sebesar 23,9% di tahun 2025 dan 49,91% pada tahun 2050.
2. Kota Sibolga memiliki potensi besar dalam pengembangan PLTS, dalam hal ini diharapkan pemerintah kota Sibolga dapat melakukan *feasibility study* (FS) dengan tujuan untuk mengetahui besar kapasitas pembangkit yang dibutuhkan di wilayah administratif kota Sibolga mengingat *energy cost* yang dikeluarkan pada proyeksi PLTS *Rooftop* KOREM 023/KS sebesar Rp.762.66 kWh.

3. Dengan Rencana Umum Energi Daerah (RUED) Sumatera Utara, diharapkan program pengembangan PLTS tersebar di wilayah Sumatera Utara sebesar 51,7 MW menjadi wilayah yang diprioritaskan untuk dilakukan pembangunan Pembangkit Listrik Tenaga Surya.
4. Proyeksi Pengembangan PLTS yang dilakukan di KOREM 023 KS dapat dijadikan salah satu rujukan dalam melihat sisi keekonomian perencanaan pengembangan PLTS dalam skala besar di wilayah kota Sibolga.