

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai “Perbandingan Citra Satelit NOAA AVHRR dan Aqua MODIS Menggunakan Argofloat untuk Pemetaan Suhu Permukaan Laut di Perairan Laut Jawa Selatan” terdapat kesimpulan sebagai berikut :

1. Pada Laut Jawa Selatan kondisi sebaran temporal suhu permukaan laut menunjukkan bahwa pada musim barat suhu permukaan laut cenderung dominan berada pada kisaran suhu antara 24-31 °C sedangkan pada Musim Peralihan I suhu permukaan laut berada pada rentang 25°C-31°C, lalu pada Musim Peralihan II suhu permukaan laut berada pada kisaran suhu antara 24 °C - 29 °C dan pada Musim Timur berada pada rentang 24-29 °C. Suhu permukaan laut pada Musim Barat dan Peralihan I relatif lebih tinggi dibandingkan dengan Musim Timur dan Peralihan II disebabkan oleh pergeseran posisi matahari dari Bagian Bumi Selatan (BBS) yang berada tepat disekitar Laut Jawa Selatan menyebabkan radiasi matahari lebih intens. Sementara pada Musim Timur dan Peralihan II posisi matahari yang sedang berada pada Bagian Bumi Utara (BBU) menyebabkan kurangnya intensitas penyinaran pada permukaan laut disertai juga adanya fenomena *upwelling* yang membawa massa air bersuhu rendah dari lapisan dalam ke lapisan atas sehingga suhu permukaan laut pada musim tersebut semakin cenderung lebih dingin.
2. Citra NOAA AVHRR menjadi citra yang memiliki tingkat akurasi yang lebih baik apabila dibandingkan dengan citra Aqua MODIS terhadap data pengukuran suhu Argofloat. Pada citra NOAA AVHRR memiliki selisih pengukuran sebesar 0.35 °C terhadap data Argofloat sementara Citra Aqua MODIS secara total memiliki selisih sebesar 0.55 °C terhadap data Argofloat. Kemudian dibuktikan juga oleh nilai berupa Pbias Aqua MODIS senilai 0.0171

berbanding dengan nilai Pbias NOAA AVHRR senilai -0.0110. Lalu uji *Root Mean Square* (RMSE) yang menghasilkan nilai pada Citra Aqua MODIS sebesar 0.0285 sedangkan pada Citra NOAA AVHRR sebesar 0.0184.

5.2 Implikasi

Berdasarkan hasil dan kesimpulan penelitian, maka dapat diketahui implikasi mengenai “Perbandingan Citra Satelit NOAA AVHRR dan Aqua MODIS Menggunakan Argofloat untuk Pemetaan Suhu Permukaan Laut di Perairan Laut Jawa Selatan” adalah sebagai berikut :

1. Secara teoritis hasil pengolahan citra Aqua MODIS dan citra NOAA AVHRR dapat menggambarkan kondisi sebaran suhu permukaan laut secara temporal pada perairan Laut Jawa Selatan dengan cukup baik didukung dengan resolusi masing-masing citra yang mumpuni untuk kajian wilayah dengan luasan mencapai satuan kilometer. Selain itu ketersediaan data yang lengkap dan mudah diakses mulai dari satuan harian, bulanan, hingga tahunan sangat membantu dalam upaya analisis fenomena fluktuasi suhu permukaan laut dari waktu ke waktu.
2. Hasil perhitungan uji akurasi antara Argofloat, citra Aqua MODIS dan citra NOAA AVHRR memberikan informasi suhu permukaan laut yang relatif sama dengan nilai deviasi masing-masing citra yang cenderung kecil sehingga penggunaan citra dan survey in-situ dengan metode ini dapat diaplikasikan untuk pemetaan suhu permukaan laut yang mencakup luasan wilayah yang besar dengan luasan berkisar puluhan, ratusan, atau bahkan ribuan kilometer yang akan sulit dilakukan analisis apabila dikaji dengan metode survey lapangan konvensional.
3. Penelitian ini dapat bermanfaat bagi instansi terkait maupun masyarakat sebagai salah satu bahan pengambilan keputusan dalam perencanaan dan pengelolaan berbagai sumber daya kelautan yang ada khususnya yang memiliki hubungan dengan faktor suhu permukaan laut.

4. Penelitian ini diharapkan dapat membantu perkembangan ilmu sains informasi geografi, penginderaan jauh dan kelautan, terutama dalam pengaplikasian citra satelit dalam berbagai analisis fenomena kelautan sehingga dapat memperkaya referensi akan penelitian sejenis.

5.3 Rekomendasi

Berdasarkan kesimpulan dan implikasi penelitian, maka penulis memberikan rekomendasi sebagai berikut :

1. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai faktor-faktor lain seperti ENSO, IOD, La Nina, *Upwelling* dan berbagai faktor lainnya yang berpengaruh terhadap suhu permukaan laut dan pengaruhnya pada penggambaran citra.
2. Pada Penelitian pengukuran suhu permukaan laut ini masih terbatas pada penggunaan citra Aqua MODIS dan NOAA AVHRR, diharapkan pada penelitian lain atau lanjutan dapat menggunakan jenis citra dengan resolusi dan akurasi yang lebih baik.
3. Perlu adanya pembanding survey in-situ lain pada wilayah kajian yang sama agar dapat tergambar kemampuan masing-masing metode pengukuran secara lebih akurat.
4. Alangkah baiknya parameter yang diukur dalam penelitian ini dapat diperbanyak dengan memanfaatkan kemampuan masing-masing citra sehingga hasil analisis penelitian dapat lebih holistik.
5. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut hasil penelitian mengenai suhu permukaan laut ini terhadap kondisi praktis di masyarakat seperti bagaimana pengaruhnya terhadap hasil tangkapan ikan atau pada fenomena kelautan lain.