BADAN METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA

STASIUN METEOROLOGI KLAS III MATHILDA BATLAYERI

Alamat : Jalan Harapan - Saumlaki

BMKG Telp. (0918) 21009 ; Fax (0918) 22038 email : stamet.saumlaki@bmkg.go.id

INDIKATOR KONDISI CUACA MARITIM DAN PARAMETER OSEANOGRAFI SEBELUM KEJADIAN SIKLON TROPIS LILI TANGGAL 06 – 07 MEI 2019

Oleh :

Khafid Rizki Pratama, S.Tr

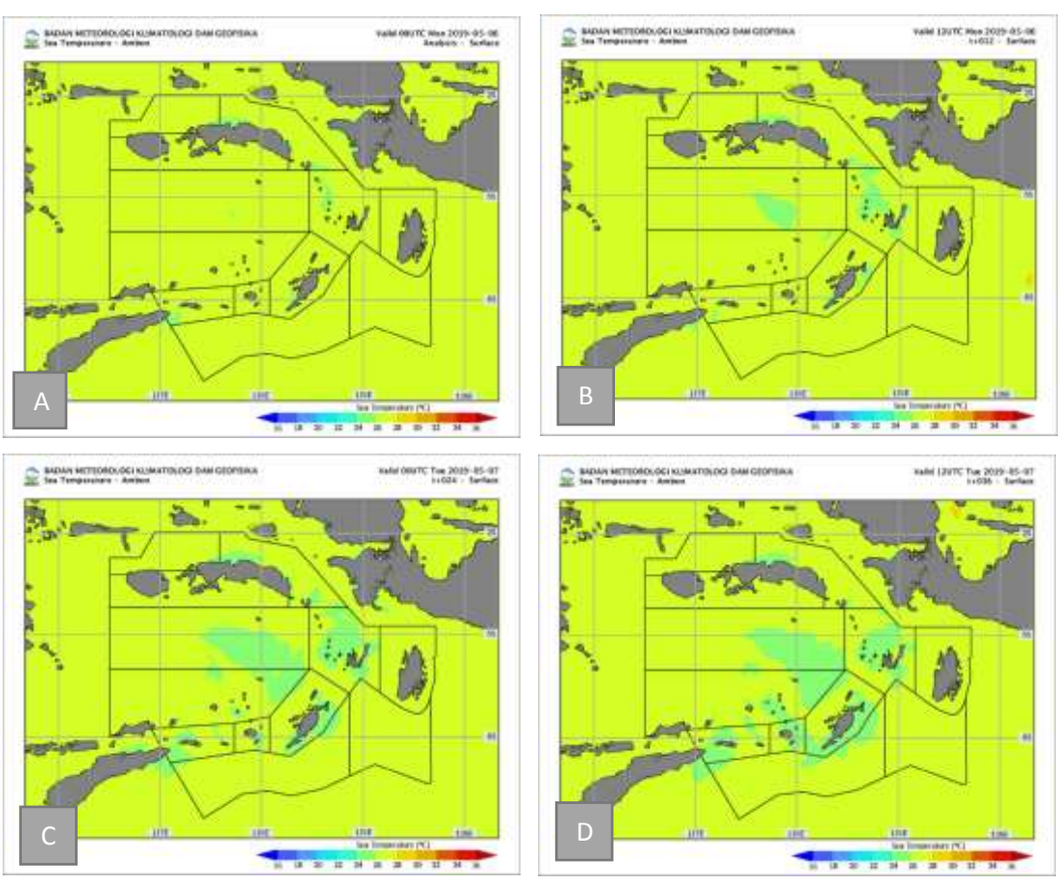
Ejha Larasati Siadari, S. Tr

I. Pendahuluan

Siklon Tropis Lili terjadi pada tanggal 09 Mei 2019 di Laut Banda sebelah selatan Ambon dengan kekuatan diatas 65 km/jam menyebabkan beberapa dampak yang sangat merusak di Wilayah Kepulauan Tanimbar seperti hujan lebat, gelombang laut dan dampak di wilayah pesisir Tanimbar. Keterkaitan kejadian Siklon Tropis Lili di wilayah perairan Kepulauan Tanimbar yang sangat signifikan adalam tinggi gelombang laut diatas 7 meter dan penguatan angin di atas 30 knots. Kondisi cuaca mariti dan parameter oseanografi menjadi salah satu indikasi sebelum kejadian siklon tropis Lili terbentuk.

II. Analisis Kondisi Parameter Oseanografi

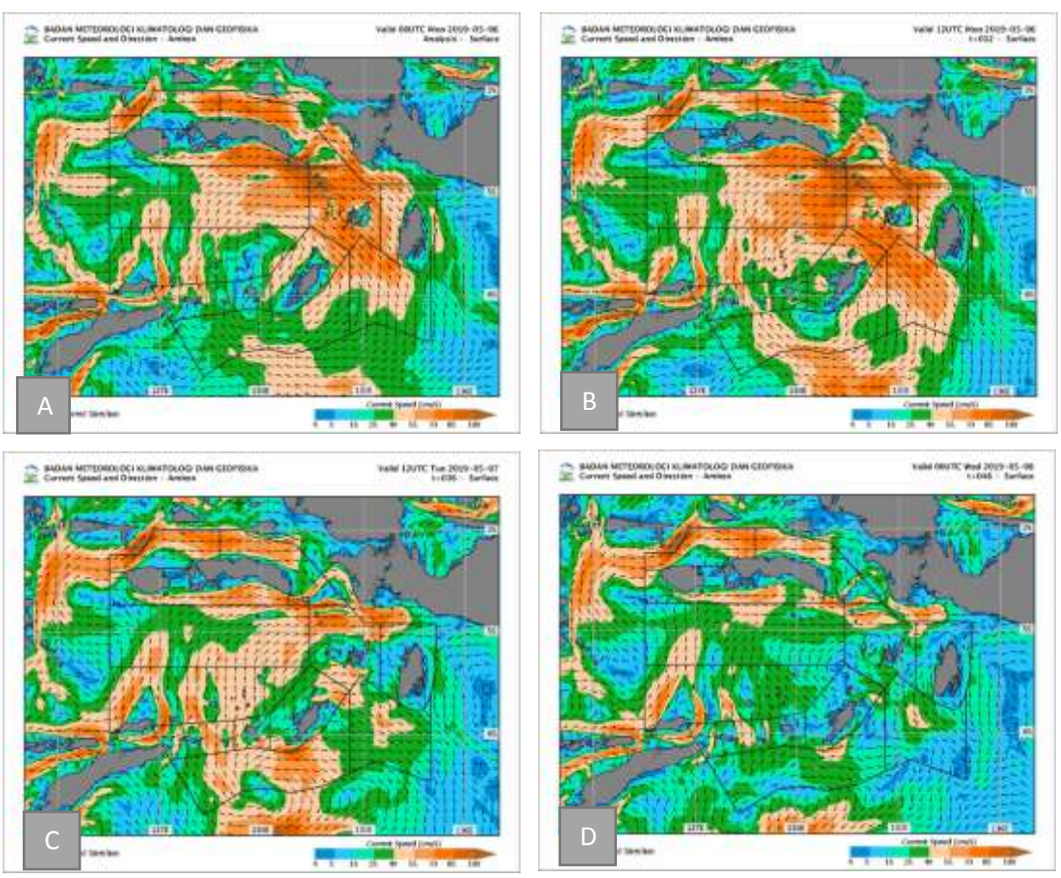
A. Analisis Kondisi Sea Surface Temperature Elevasi 0 Meter di Wilayah Perairan Laut Banda



Gambar 1. Kondisi *Sea Surface Temperature* (SST) Elevasi 0 Meter (a) Tanggal 06 Mei 2019 jam 00.00 UTC (b) Tanggal 06 Mei 2019 jam 12.00 UTC (c) Tanggal 07 Mei 2019 jam 00.00 UTC (d) Tanggal 07 Mei 2019 jam 12.00 UTC

Suhu muka air laut sangat menentukan kondisi labilitas uap air laut dikarenakan unsur suhu air laut berhubungan erat dengan penguapan yang dihasilkan dan penunjang pertumbuhan konvektif di lautan. Berdasarkan parameter Suhu Muka Laut dari Ina-FLOWS menunjukkan bahwa pada tanggal 06 Mei 2019 suhu air laut berkisar 28 – 30^0 C. Dimana suhu tersebut menunjang pembentukan siklon tropis tahap awal (*Tropical Depresion*) yang telah tumbuh di sekitar Perairan Laut Banda. Kemudian pada tanggal 07 Mei Mei 2019 kontur sirkulasi melingkar pembentukan siklon tropis terbentuk akibat pemanasan dari lautan. Pola yang terbentuk pada siklus ini adalah lebih dingin dibandingkan pada hari sebelumnya dikarenakan uap air yang melalui permukaan air naik dan membentuk banyak awan di atas Perairan Laut Banda berkisar 26 – 28^0 C.

B. Analisis Kondisi Arus Permukaan (*Surface Current*) Elevasi 0 Meter di Wilayah Perairan Laut Banda



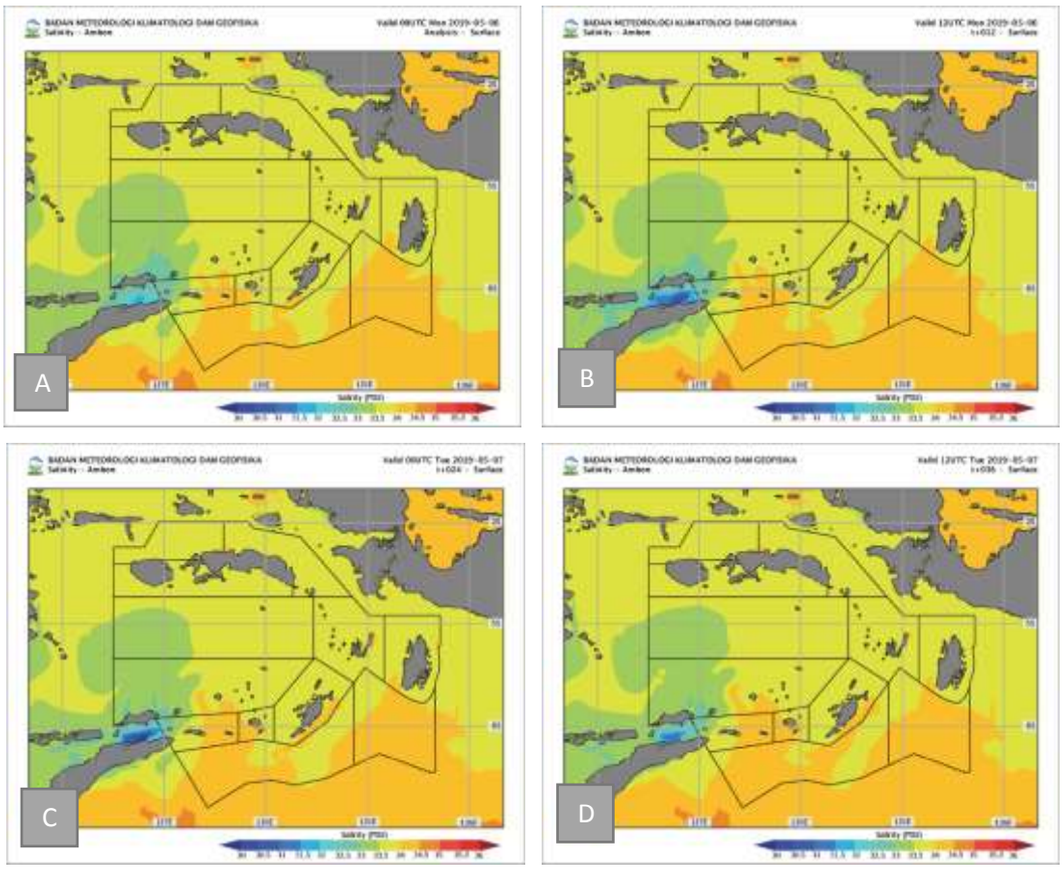
Gambar 2. Kondisi Surface Current (SC) Elevasi 0 Meter (a) Tanggal 06 Mei 2019 jam 00.00 UTC (b) Tanggal 06 Mei 2019 jam 12.00 UTC (c) Tanggal 07 Mei 2019 jam 00.00 UTC (d) Tanggal 07 Mei 2019 jam 12.00 UTC

Kondisi Arus Permukaan di sekitar Perairan Laut Banda dan Perairan Kepulauan Tanimbar menunjukkan pola sirkulasi melingkar dengan kecepatan arus sebesar 70 – 85 cm/s. Arus yang terbentuk diakibatkan oleh angin di permukaan yang mulai terbentuk dari siklon tropis dan memiliki intensitas cukup kuat. Pada tanggal 06 Mei 2019 terlihat bahwa sirkulasi arus

melingkar sepanjang wilayah Perairan Maluku Tenggara dan kecepatan arus sebesar 70 – 85 cm/s.

Indikasi ini juga dikaitkan dengan perkembangan gelombang laut (*developed sea*) dari pembentukan awal siklon tropis Lili. Pada tanggal 07 Mei 2019 dimana kontur sirkulasi terlihat pada jam 00.00 UTC dengan kecepatan arus sebesar 55 – 70 cm/s dan pada jam 12.00 UTC sebesar 55 – 70 cm/s di wilayah Maluku Barat Daya serta di sekitar Kepulauan Tanimbar sebesar 40 – 55 cm/s lebih rendah dibandingkan dengan hari sebelumnya. Dikarenakan siklon tropis Lili bergerak menjauhi wilayah Kepulauan Tanimbar dan intensitas angin dari siklon tropis lebih lemah.

C. Analisis Kondisi Salinitas (Salinity) Elevasi 0 Meter di Wilayah Perairan Laut Banda

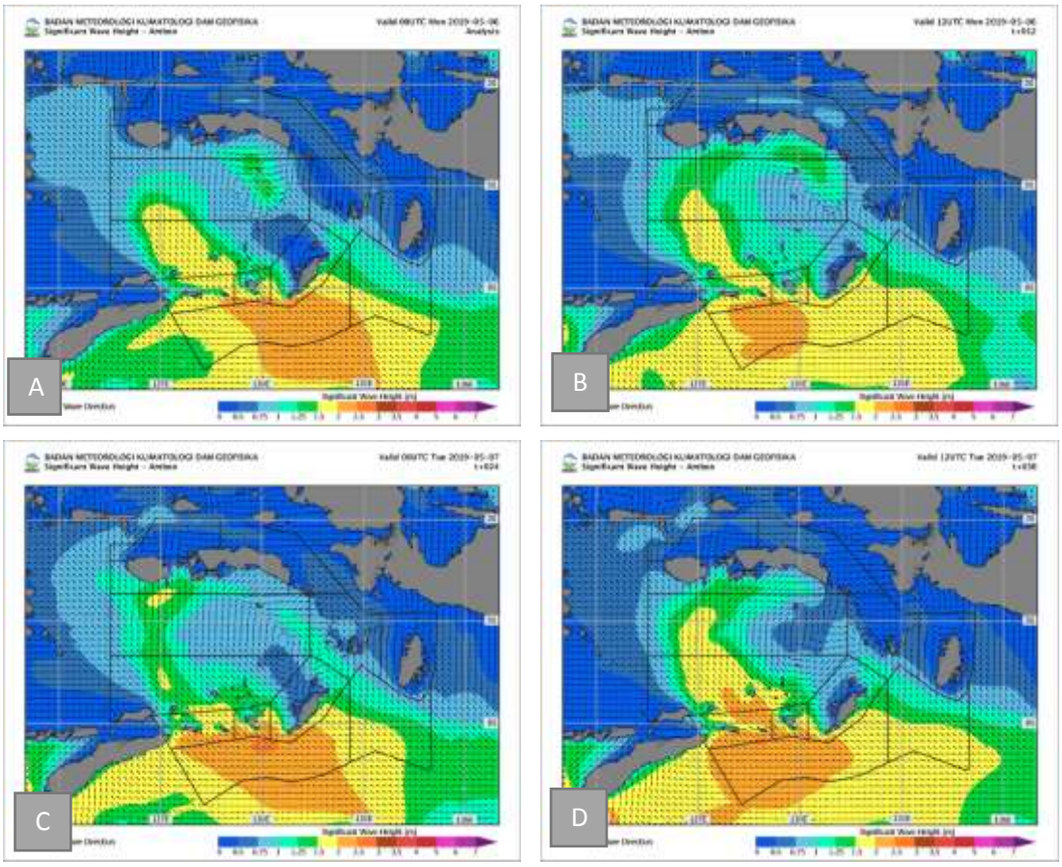


Gambar 3. Kondisi Salinitas (Salinity) Elevasi 0 Meter (a) Tanggal 06 Mei 2019 jam 00.00 UTC (b) Tanggal 06 Mei 2019 jam 12.00 UTC (c) Tanggal 07 Mei 2019 jam 00.00 UTC (d) Tanggal 07 Mei 2019 jam 12.00 UTC

Kondisi Salinitas sebagai indikator kandungan densitas air laut dan merupakan salah satu faktor dalam proses penguapan di permukaan air laut. Kondisi pada tanggal 06 Mei 2019 dimana salinitas dalam Ina-FLOWS memiliki nilai 34 PSU yang masih dikategorikan kondisi Normal. Berbeda dengan wilayah Maluku Barat Daya dimana nilai salinitas di wilayah tersebut berkisar 32 – 33 PSU. Dan wilayah Selatan Perairan Kepulauan Tanimbar berkisar lebih tinggi diatas 34 PSU. Kondisi ini yang mengakibatkan proses penguapan lebih cepat dan membentuk awan-awan tebal di sekitar laut Perairan Kepulauan Tanimbar.

III. Analisis Kondisi Cuaca Maritim

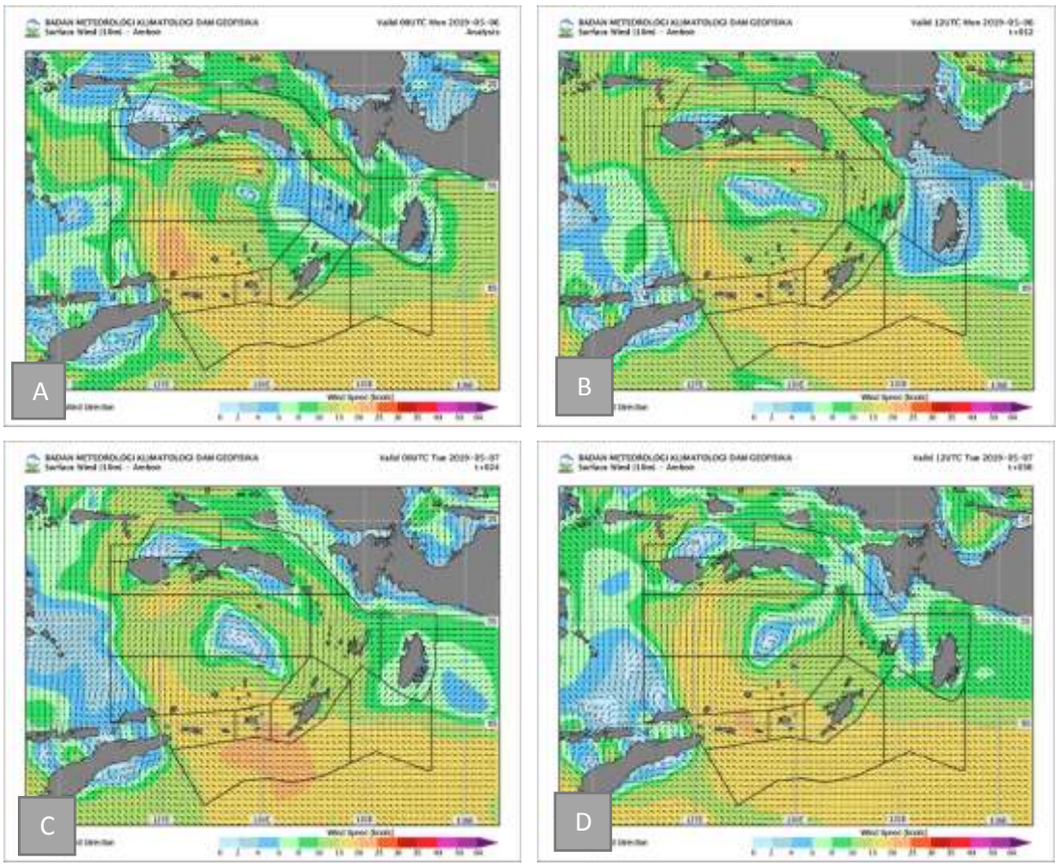
A. Analisis Kondisi Gelombang Laut Signifikan di Wilayah Perairan Laut Banda



Gambar 4. Kondisi Gelombang Laut Signifikan (a) Tanggal 06 Mei 2019 jam 00.00 UTC (b) Tanggal 06 Mei 2019 jam 12.00 UTC (c) Tanggal 07 Mei 2019 jam 00.00 UTC (d) Tanggal 07 Mei 2019 jam 12.00 UTC

Kondisi gelombang laut signifikan pada tanggal 06 Mei 2019 sebesar 2.5 meter di Sebelah Selatan Perairan Kepulauan Tanimbar. Pola sirkulasi melingkar di wilayah Perairan Laut Banda mulai terbentuk pada tanggal 06 Mei 2019 jam 12.00 UTC dengan ketinggian gelombang signifikan sebesar 2.0 meter di dekat Perairan Maluku Barat Daya dan sekitar Perairan Seatan Ambon sebesar 1.5 meter. Pada tanggal 07 Mei 2019 jam 00.00 UTC ketinggian gelombang signifikan berkurang namun masih membentuk pola sirkulasi melingkar yang menandakan pemebntukan awal siklon tropis Lili masih aktif dan jam 12.00 UTC ketinggian gelombang sebesar 2.5 meter.

B. Analisis Kondisi Angin Permukaan (*Surface Wind*) di Wilayah Perairan Laut Banda



Gambar 4. Kondisi Angin Permukaan (a) Tanggal 06 Mei 2019 jam 00.00 UTC (b) Tanggal 06 Mei 2019 jam 12.00 UTC (c) Tanggal 07 Mei 2019 jam 00.00 UTC (d) Tanggal 07 Mei 2019 jam 12.00 UTC

Kondisi angin permukaan saat pembentukan awal siklon tropis tanggal 06 Mei 2019 sebesar 20 – 25 knots dan terdapat pusaran di tengah Perairan Laut Banda dimana hal ini dikaitkan dengan pembentukan awal siklon tropis Lili. Pada tanggal 06 Mei 2019 pusara semakin menguat dengan ditandai oleh adanya penguatan angin dari Wilayah Selatan Perairan Kepulauan Tanimbar sebesar 25 – 30 knots. Pada tanggal 07 Mei 2019 sirkulasi terbentuk hampir menyerupai sistem kompleks dari siklon tropis. Hal ini yang mempengaruhi kondisi gelombang laut dan kondisi sistem arus permukaan semakin cepat.

IV. Kesimpulan

Analisis terkait kondisi cuaca maritim dan oseanografi sebelum kejadian Siklon Tropis Lili di Wilayah Perairan Laut Banda dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Kondisi Suhu Muka Air Laut di wilayah Perairan Laut Banda berkisar 28 – 30 C dimana hal tersebut menunjang dalam pembentukan awan awan konvektif tebal di atas lautan.

2. Kondisi Salinitas di wilayah Perairan Laut Banda berkisar 33 – 34 PSU. Nilai ini menyebabkan peroses penguapan lebih cepat dan proses kondensasi lebih cepat mendorong terbentuknya awan awan konvektif.

3. Kondisi Gelombang Laut Signifikan di wilayah Perairan Laut Banda berkisar 2.5 – 3.0 meter. Hal tersebut berkaitan dengan peningkatan angin permukaan diatas laut dan menyebabkan kecepatan arus meningkat.

Mengetahui,

Plh. Kepala Stasiun Meteorologi
Mathida Batlayeri - Saumlaki

Henri Boris Nanlohy, S.E
NIP. 197410271998031001

Saumlaki, 08 Agustus 2019

Prakirawan Cuaca

Khafid Rizki Pratama, S.Tr
NIP. 199502132014111001