ANALISA KONDISI CUACA WILAYAH KEPULAUAN BANDA SAAT TERJADINYA HUJAN DISERTAI ANGIN KENCANG (STUDI KASUS TANGGAL 29 JANUARI 2019)

Oleh :

Yola Ivo Wandika, S.Tr, Nancy Madong S.Kom, Sazali Udjir, A.Md
Pegawai Satsiun Meteorologi Bandaneira Maluku Tengah
Email : stametbandaneira97790@gmail.com

Cuaca ekstrem dapat terjadi berbagai wilayah di wilayah Indonesia Cuaca ekstrem merupakan kejadian cuaca yang tidak normal, tidak lazim yang dapat mengakibatkan kerugian terutama jiwa dan harta. Kejadian cuaca ekstrem tidak dapat dicegah pada suatu wilayah, tetapi dapat dikurangi dampak kerugiannya jika adanya informasi peringatan dini yang baik. Salah satu jenis cuaca ekstrem adalah angin kencang, yaitu kondisi kecepatan angin lebih besar dari 25 knots.

Angin kencang yang terjadi di wilayah Kepulauan Banda tanggal 29 Januari 2019 telah menyebabkan kerugian secara materil maupun immaterial. Kerugian yang tercatat diantaranya Beberapa pohon besar tumbang menutup akses jalan, menyebabkan listrik padam, merusak perkebunan serta beberapa rumah warga di kepulauan Banda. Kecepatan angin rata-rata saat kejadian tercatat 24 knot dan kecepatan maksimumnya mencapai 68 knot.

Kajian ini bertujuan untuk menganalisis kondisi cuaca saat kejadian angin kencang tanggal 29 Januari 2019 di wilayah Kepulauan Banda

I. INFORMASI KEJADIAN

KEJADIAN	Telah terjadi angin kencang dengan kecepatan rata-rata 24 knot dan kecepatan maksimum mencapai 68 knot disertai hujan dengan intensitas sedang pada jam 03.33 WIT
LOKASI	Kepulauan Banda, Maluku Tengah
TANGGAL	29 Januari 2019
DAMPAK	Beberapa pohon besar tumbang menutup akses jalan, menyebabkan listrik padam, merusak perkebunan serta beberapa rumah warga

II. DATA ANGIN

Arah	Kecepatan (Knot)		Waktu Kejadian	Keterangan
	Rata – rata	Maksimum		
210°	24	68	03.33 WIT	Gusty

III. DATA CURAH HUJAN

Lokasi Curah hujan	Curah hujan terukur (mm)	Keterangan
Stasiun Meteorologi Bandaneira, Maluku Tengah	36.9	Hujan Sedang

IV. ANALISA METEOROLOGI

INDIKATOR	KETERANGAN
Matahari	gerak semu matahari, tanggal 29 Januari 2019 terlihat posisi matahari berada di belahan bumi selatan (BBS). Kondisi ini menunjukan bahwa radiasi penyinaran matahari akan lebih banyak diterima di sekitar wilayah BBS dibandingkan dengan di wilayah belahan bumi utara (BBU). Hal ini menyebabkan wilayah BBS menerima pemanasan sehingga terjadi penurunan tekanan udara dan peningkatan awan – awan konvektif di sekitar wilayah BBS.
SST *(Sea Surface Temperature)*	Data Suhu muka laut di wilayah Indonesia cukup hangat yaitu berkisar antara 28 hingga 29°C dengan anomali (0) hingga (2)°C terhadap normalnya. Di wilayah perairan kepulauan Banda suhu muka laut berkisar 29°C dengan anomali positif 0,5 hingga 1,0°C dari normalnya. Suhu muka laut yang hangat ini mendukung meningkatkan kandungan uap air dan meningkatkan potensi terbentuknya awan–awan konvektif yang dapat menyebabkan hujan dan angin kencang.
MJO *(Madden Julian Oscillation)*	Data diagram fase MJO pada tanggal 29 Januari 2019 yang berada di kuadran 6 (Maritime continent) . Kondisi ini mengindikasikan bahwa MJO kurang berkontribusi terhadap proses pembentukan awan di Indonesia.
Pola Tekanan Udara	Pada tanggal 28 Januari 2019 jam 00.00 UTC menunjukkan tekanan udara di wilayah kepulauan Banda berkisar 1010 hPa. Kondisi tersebut mendukung pergerakan masa udara yang bergerak dari belahan bumi utara menuju belahan bumi selatan melewati wilayah kepulauan Banda.

Pola angin (*Streamline*)	Berdasarkan pola angin streamline pada tanggal 28 Januari 2019 jam 12.00 UTC terlihat adanya dua titik tekanan rendah (Low pressure) di utara Australia. Kondisi ini menyebabkan angin bertiup kencang dari barat laut menuju tekanan rendah tersebut dan mengalami konvergensi pada wilayah laut Banda yang menyebabkan pertumbuhan awan konvektif yang sangat aktif.
Relative Humidity (RH)	Kelembaban udara relatif di Kepulauan Banda pada lapisan 850 mb berkisar antara 70 – 80% sementara pada lapisan 700 mb juga berkisar antara 70 – 80 %. Keadaan ini menunjukkan bahwa kondisi udara cukup basah yang menandakan adanya potensi pembentukan awan-awan hujan yang cukup besar di wilayah tersebut.
Citra satelit	Berdasarkan gambar citra satelit terlihat adanya awan-awan konvektif sejak pukul 18.10 UTC yang kemudian berkembang dengan cepat dan meluas di wilayah kepulauan Banda dan sekitarnya sehingga mengakibatkan kepulauan Banda tertutup awan yang diteruskan dengan hujan dan angin kencang. Dari klasifikasi jenis awan dapat diketahui awan yang terbentuk adalah awan *Cumulonimbus* (Cb) yang diketahui berdasarkan suhu puncak awan yang berkisar antara -75 hingga -100°C berdasarkan citra satelit Enhance.
K Indeks (KI)	Model K Indeks keluaran KMA pada pukul 00 UTC menunjukkan nilai 39. Menurut george (1960) berarti bahwa kondisi ini 80-90% berpeluang terjadi TS
Showalter Indeks (SI)	Model SI keluaran KMA pada pukul 00 UTC menunjukkan nilai -1. Berarti bahwa kondisi atmosfer tidak stabil dan berpotensi terjadi TS
Lifted Indeks (LI)	Model LI keluaran KMA pada pukul 00 UTC menunjukkan nilai -1. Berarti bahwa potensi TS mungkin terjadi apabila didukung dengan parameter pendukung lainnya.
Data pengamatan (speci Gusty)	SPECI WAPC 281833 21024G68KT 500M +RA FEW014CB BKN018 OVC054 26/25 Q1009=

V. KESIMPULAN

- Angin yang terjadi diwilayah Banda dan sekitarnya pada tanggal 28 Januari 2019 pukul 03.33 WIT merupakan angin yang berasal dari awan konvektif CB yang

sangat besar dan dalam fase matang. Awan tersebut terbentuk dari konvergensi angin di wilayah Banda dan sekitarnya akibat adanya tekanan rendah di Utara Australia. Hal ini semakin didukung dengan adanya labilitas atmosfer yang mendukung terbentuknya awan konvektif (CB)

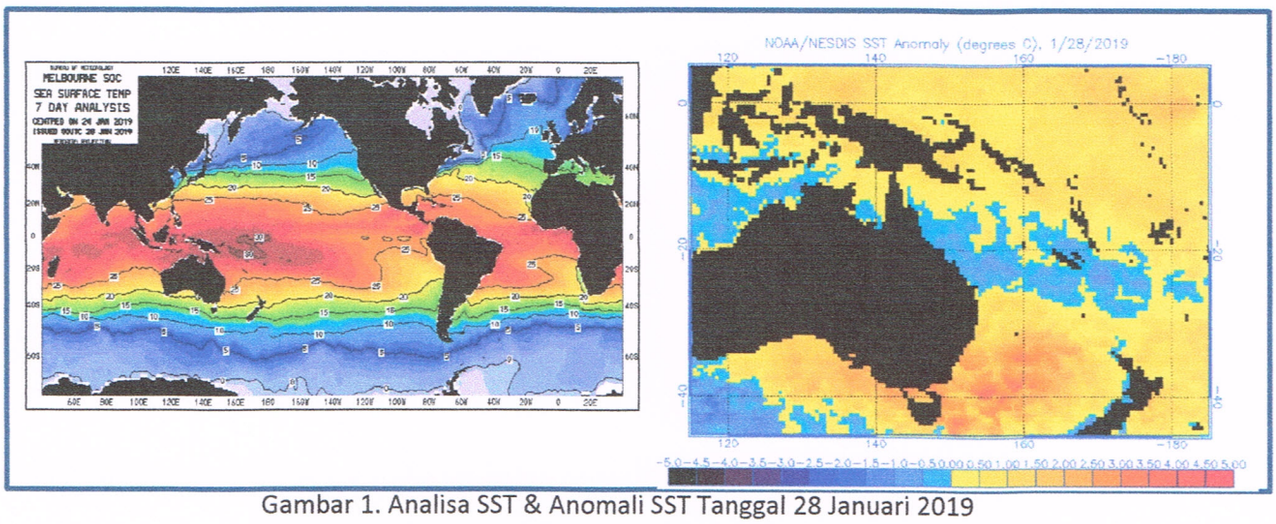
VI. PROSPEK KE DEPAN

- Prospek cuaca beberapa hari kedepan pada wilayah Banda dan sekitarnya masih berpotensi terjadi hujan dengan intensitas sedang hingga lebat yang berpotensi disertai kilat/petir dan angin kencang.

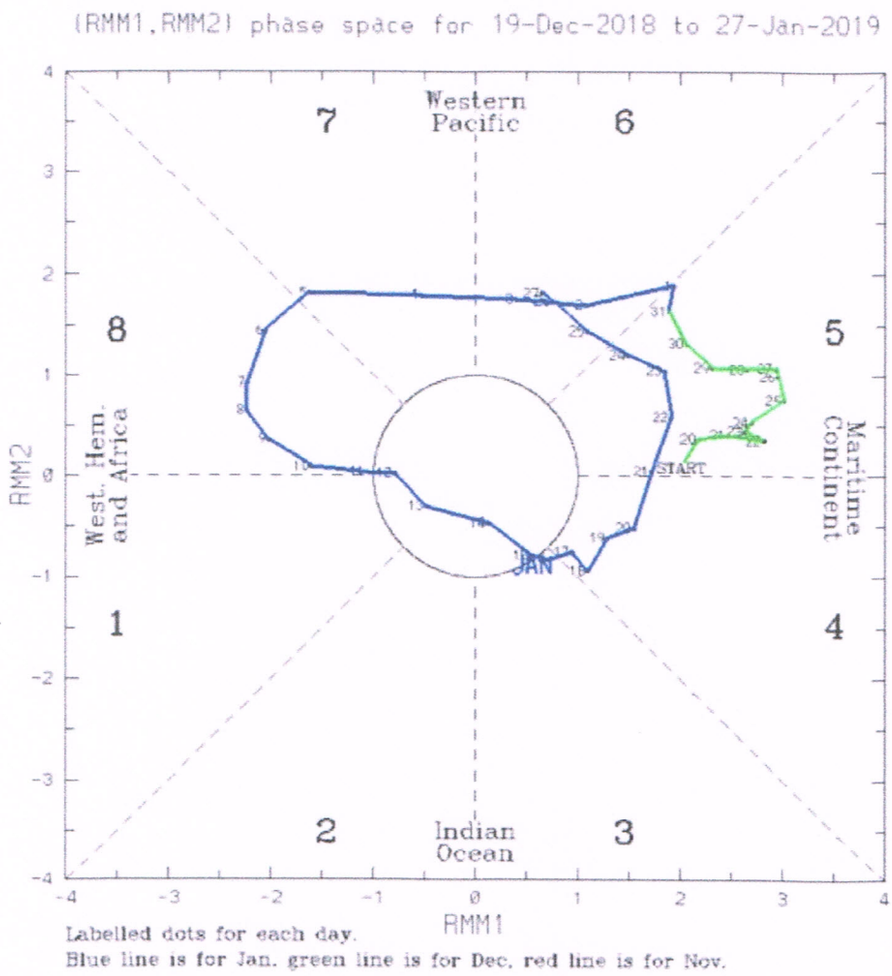
Banda Naira, 31 Januari 2019
Mengetahui
Kepala Stasiun Meteorologi Bandaneira

Abraham Manusama
NIP. 196210051988031001

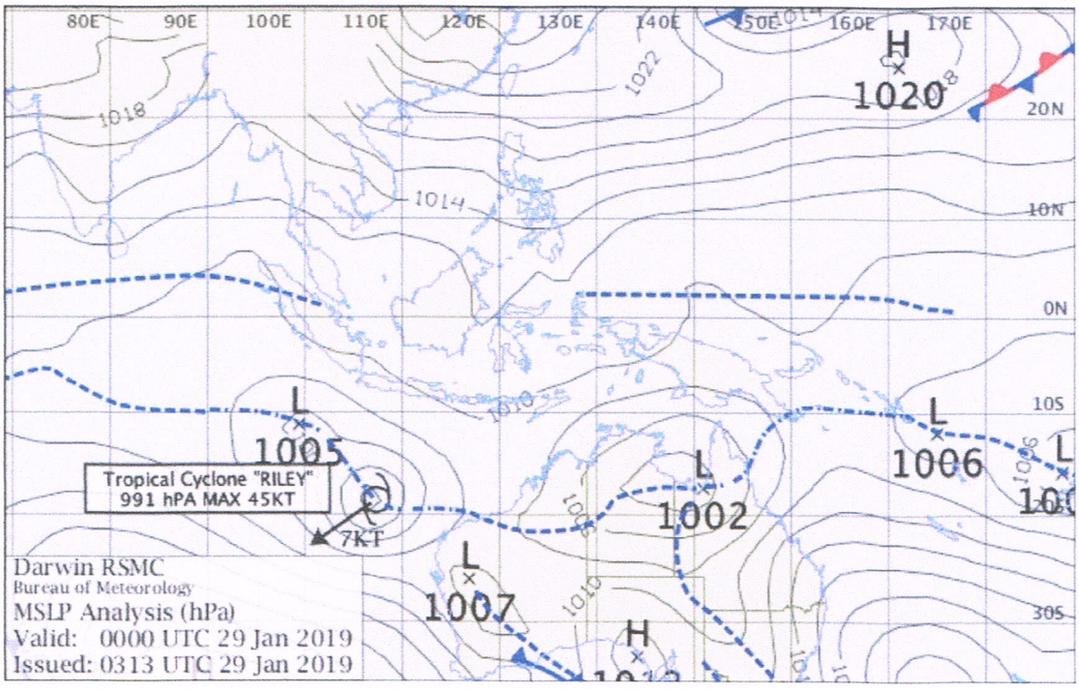
LAMPIRAN



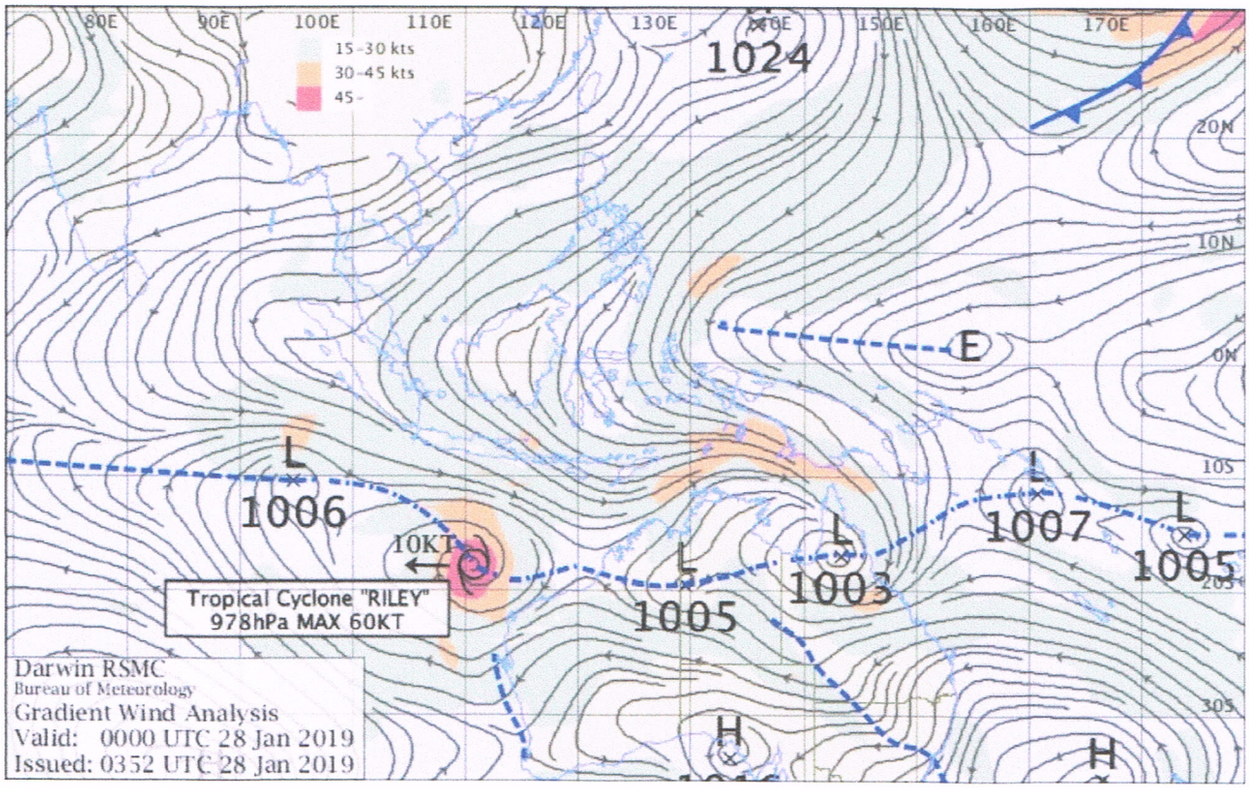
Gambar 1. Analisa SST & Anomali SST Tanggal 28 Januari 2019
(sumber www.bom.gov.au dan www.ospo.noaa.gov)



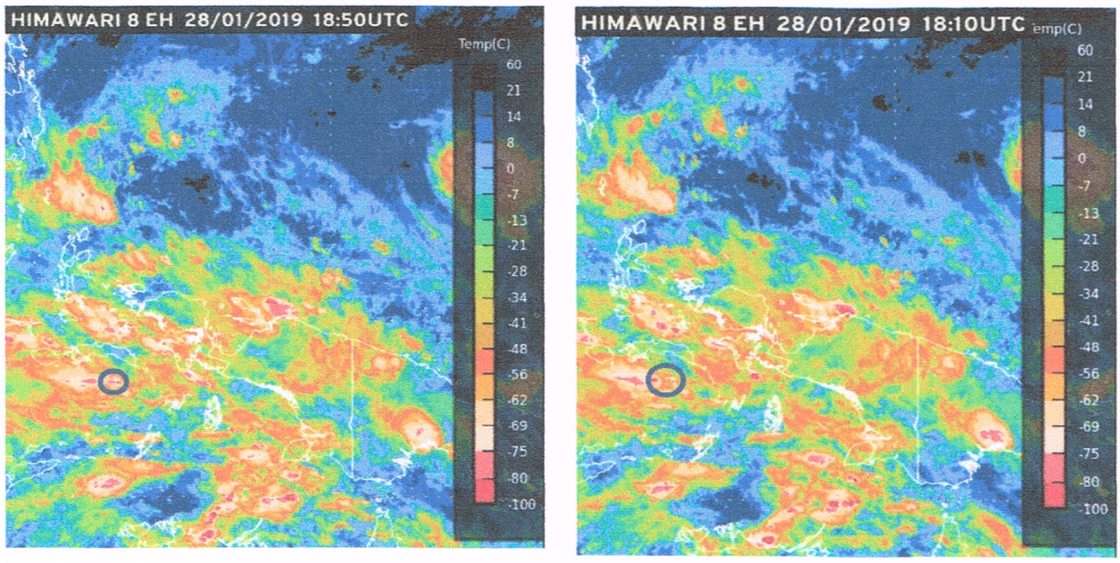
Gambar 2. Fase MJO Tanggal 20 Desember 2018 hingga 28 Januari 2019
(Sumber: www.bom.au)



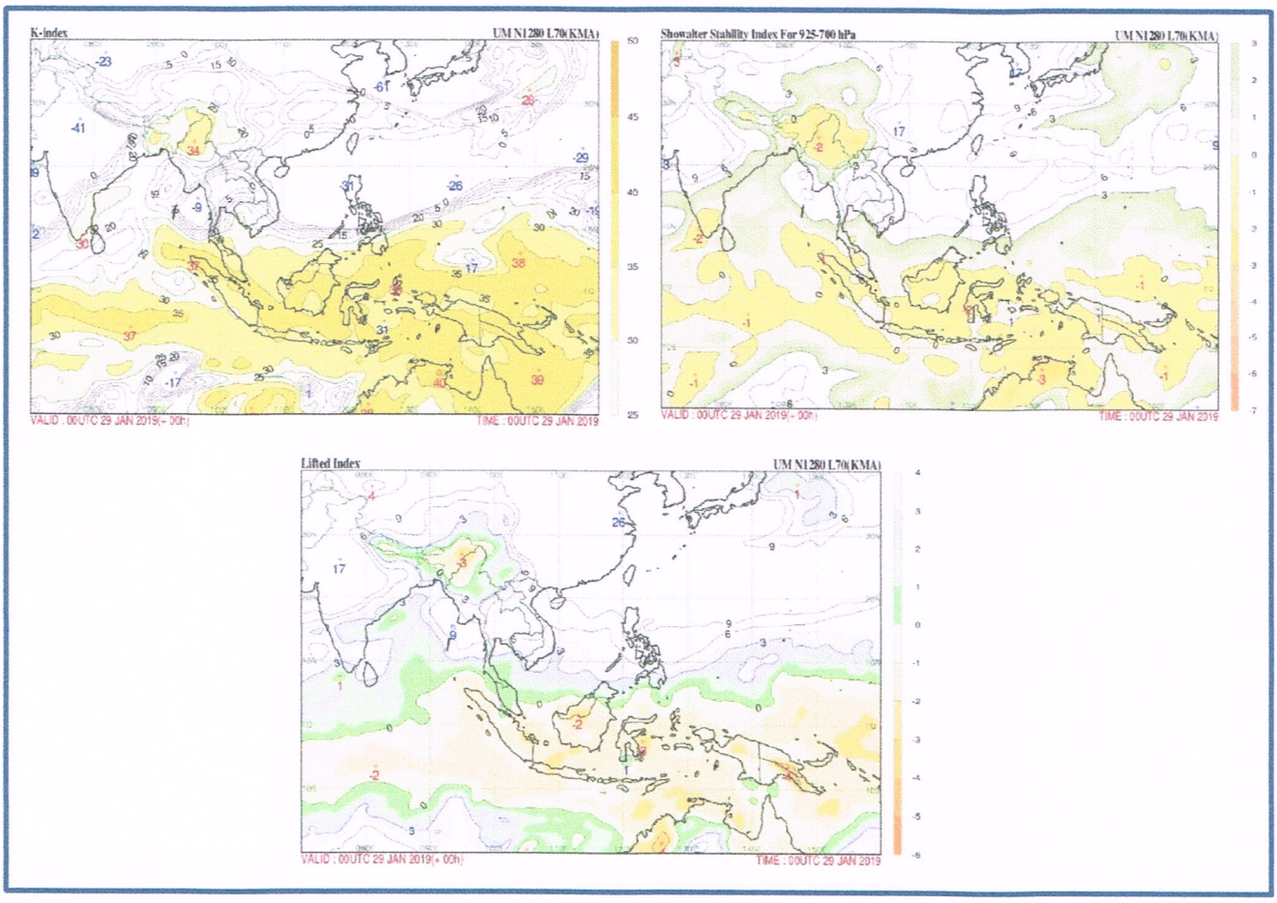
Gambar 3. Pola Tekanan Udara Tanggal 28 Januari 2019 00 UTC
(sumber : www.bom.gov.au)



Gambar 6. Pola Angin Streamline Tanggal 28 Januari 2019 00 UTC
(sumber : www.bom.gov.au)



Gambar 7. Citra Satelit Himawari 8 IR Enhanced Tanggal 28 Januari 2019 18.10 dan 18.50 UTC (sumber : satelit.bmkg.go.id)



Gambar 8. Indeks Labilitas udara tanggal 29 Januari 2019 KI, SI dan LI pukul 00 UTC

(sumber : www.kma.go.kr)

Sumber : Dokumentasi Pribadi

Sumber : Dokumentasi Pribadi

Sumber : Dokumentasi Pribadi

Sumber : Dokumentasi Pribadi

Sumber : Dokumentasi Pribadi