

ANALISA CUACA PADA KEJADIAN ANGIN KENCANG DI KAB. KAPUAS HULU TANGGAL 30 DESEMBER 2018

I. INFORMASI KEJADIAN ANGIN KENCANG / PUTING BELIUNG

| | |
|---------|----------------------------------------------|
| LOKASI | Kota Pontianak |
| TANGGAL | 30 Desember 2018 |
| DAMPAK | Sejumlah bangunan rusak (Kecamatan Selimbau) |

Peta lokasi kejadian atau dokumentasi kejadian



Puting Beliung di Kapuas Hulu

BREAKING NEWS: Angin Puting Beliung Terjang Kapuas Hulu, Sejumlah Bangunan Roboh

Minggu, 30 Desember 2018 20:51



Bangunan di Desa Pengembung Kecamatan Selimbau Roboh, akibat diterjang angin puting beliung, Minggu (30/12/2018).

Sumber : <http://pontianak.tribunnews.com/2018/12/30/breaking-news-angin-puting-beliung-terjang-kapuas-hulu-sejumlah-bangunan-roboh>

II. DATA KECEPATAN ANGIN MAKSIMUM

| STASIUN | Kecepatan angin maksimum | Keterangan |
|-----------------------------------------|--------------------------|----------------------------------------------------------|
| Stasiun Meteorologi Susilo Sintang | 15 knot | Tidak termasuk angin kencang, karena kurang dari 25 knot |
| Stasiun Meteorologi Pangsuma Putussibau | 4 knot | |

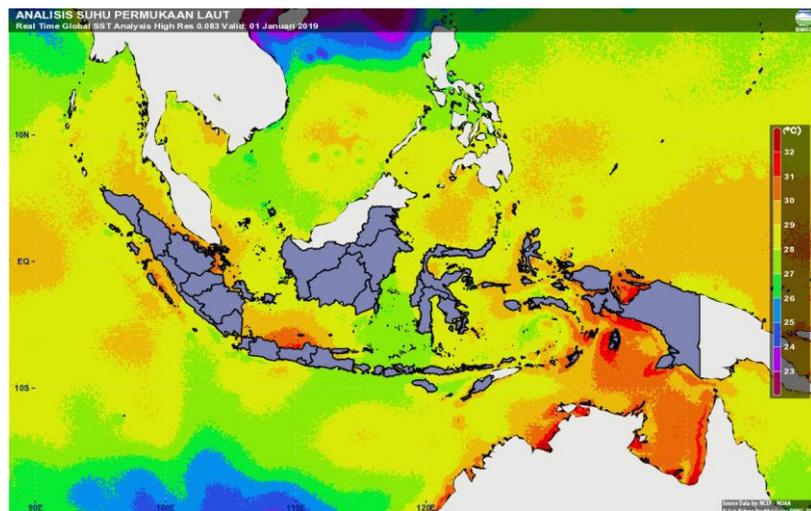
III. ANALISA METEOROLOGI

| INDIKATOR | KETERANGAN |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Analisa Global | <ul style="list-style-type: none"> - Pantauan Suhu Muka Laut di sekitar perairan Kalimantan Barat umumnya hangat yaitu : 28^oC sd 29^oC. (Lampiran gambar 1) Anomali Suhu Muka Laut berkisar (+) 0,5 sd (+) 2,0. (Lampiran gambar 2) - Kondisi Suhu Muka Laut yang hangat dan Anomali Suhu Muka Laut Positif berpengaruh pada peningkatan suplai uap air yang cukup signifikan di wilayah Kalimantan Barat. |
| 2. Analisa Synoptik | <ul style="list-style-type: none"> - Tidak terdapat siklon tropis di sekitar wilayah Indonesia (Lampiran gambar 3). Analisis angin 3000 feet di Kalimantan Barat secara umum bertiup dari arah barat dengan pola renggangan dan menyebar di sekitar wilayah Kabupaten Kapuas Hulu.(Lampiran gambar 4) |

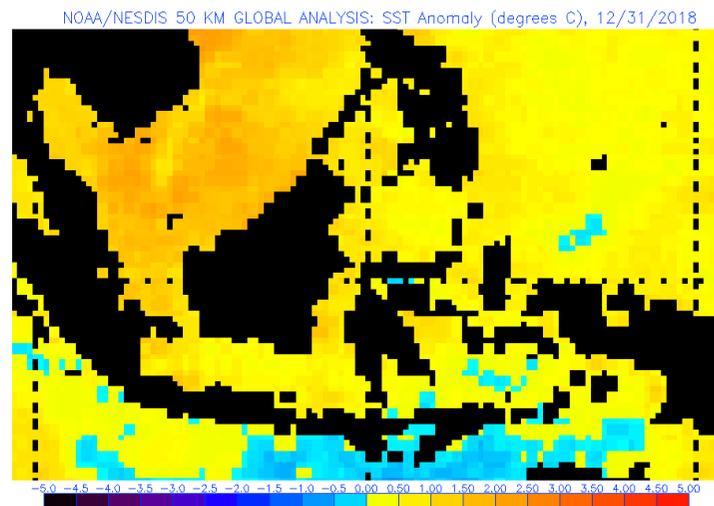
| | |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Pola angin renggangan dan pola menyebar ini mengindikasikan tidak signifikannya pembentukan awan penghujan |
| <p>3. Citra Satelit Cuaca</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Pada time series suhu puncak awan terlihat adanya suhu puncak awan kurang dari 60°C terjadi pada jam 11.00 UTC (18.00 WIB). Diduga kejadian angin kencang ini telah terjadi sebelum jam 18.00 WIB dikarenakan penurunan suhu puncak awannya signifikan setelah sebelumnya suhu di wilayah tersebut 0°C. - Citra satelit IR EH pada jam 09.20 UTC (16.20 WIB) hingga jam 11.00 UTC (18.00 WIB) menunjukkan terdapat kumpulan awan dengan suhu puncak awan yang rendah pada jam 16.20 WIB di sebelah barat lokasi kejadian. Awan ini sangat panjang pada arah utara – selatannya dengan batas suhu puncak awan yang jelas antara wilayah yang sudah dilalui dan belum dilalui. Diduga bentuk yang memanjang dengan batas yang jelas pada pinggir sel awan ini adalah jenis-jenis awan yang menghasilkan angin kencang dengan perpindahan awan yang cepat juga sehingga angin kencang yang terjadi pada wilayah yang luas dalam waktu yang singkat dan hujan yang terjadi intensitas lebat dalam waktu yang singkat juga. - Perpindahan awan terlihat cepat, ditunjukkan pada jam 16.20 WIB belum masuk pada kotak wilayah kejadian. Jam 17.00 WIB sebagian kecil yang masuk kotak wilayah kejadian. Jam 18.00 WIB hampir seluruh kotak wilayah kejadian sudah dimasuki awan. |
| <p>4. Citra Radar Cuaca</p> | <p>Citra radar cuaca (Lampiran gambar 7) pada produk CMAX disajikan untuk menampilkan nilai reflektivitas yang mana untuk mengetahui bentuk siklus suatu <i>echo</i>, baik itu <i>hook echo</i>, <i>comma echo</i> ataupun <i>bow echo</i> pada saat tumbuh, berkembang dan punah oleh awan cumulonimbus.</p> <p>Pada gambar 7 terlihat bentukan seperti <i>hook echo</i> ataupun <i>comma echo</i> di sekitar Kecamatan Selimbau pada jam 16.33 WIB hingga 17.23 WIB dengan nilai reflektivitas yang tinggi yaitu sekitar 50 dBZ. Bentuk <i>hook echo</i> sempurna ditunjukkan pada jam 17.13 WIB. Jam 17.23 WIB sudah tidak ada lagi bentuk <i>hook echo</i> ataupun <i>comma echo</i>, sel awan pembentuk <i>hook echo</i> sudah menyatu dengan sel awan yang besar.</p> <p>Citra radar cuaca Pada gambar 8 menyajikan produk HWIND (<i>Horizontal Wind</i>) dengan ketinggian 0,5 km. Berdasarkan gambar tersebut terlihat adanya angin dengan kecepatan 25 knot pada jam 16.33 WIB hingga jam 16.53 WIB di sebelah barat Kecamatan Selimbau. Pada Jam 17.03 WIB hingga 17.23 WIB kecepatan angin menjadi 30 knot. Namun demikian tidak terlihat jelas adanya arah putaran angin, karena sebagian besar arah angin bertiup dari arah barat.</p> |

LAMPIRAN

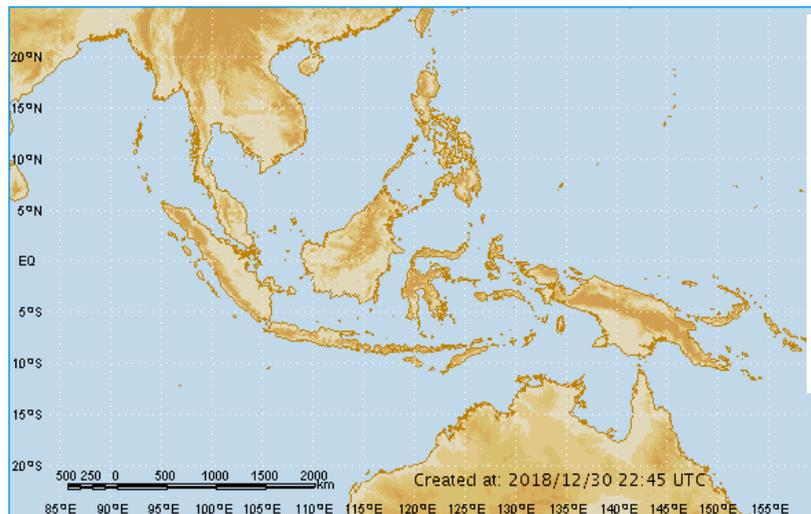
Gambar 1. Suhu Permukaan Laut



Gambar 2. Anomali Suhu Muka Laut



Gambar 3. Pantauan Siklon



Sumber :

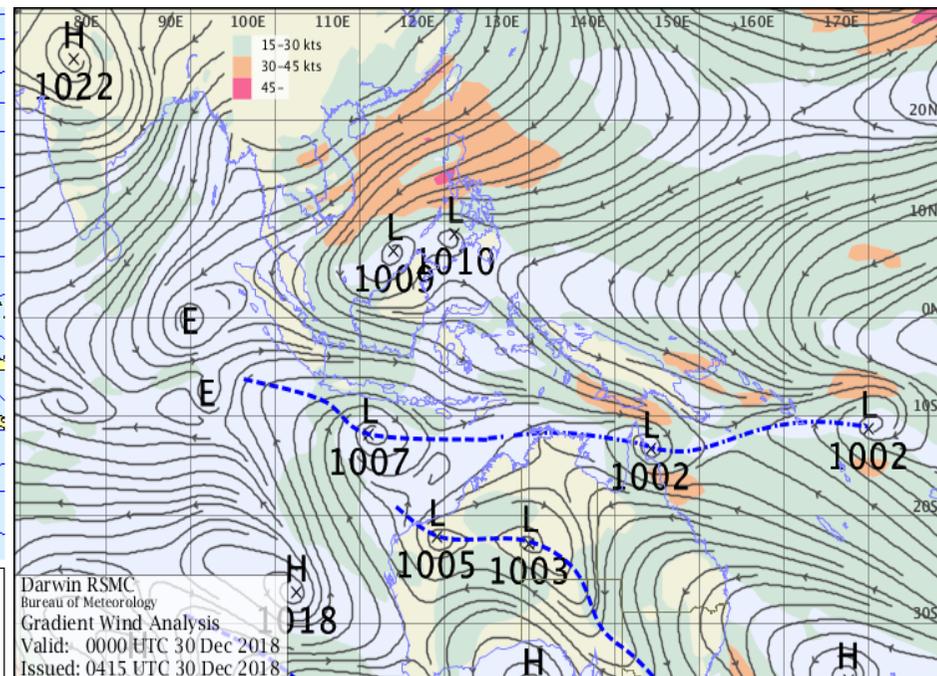
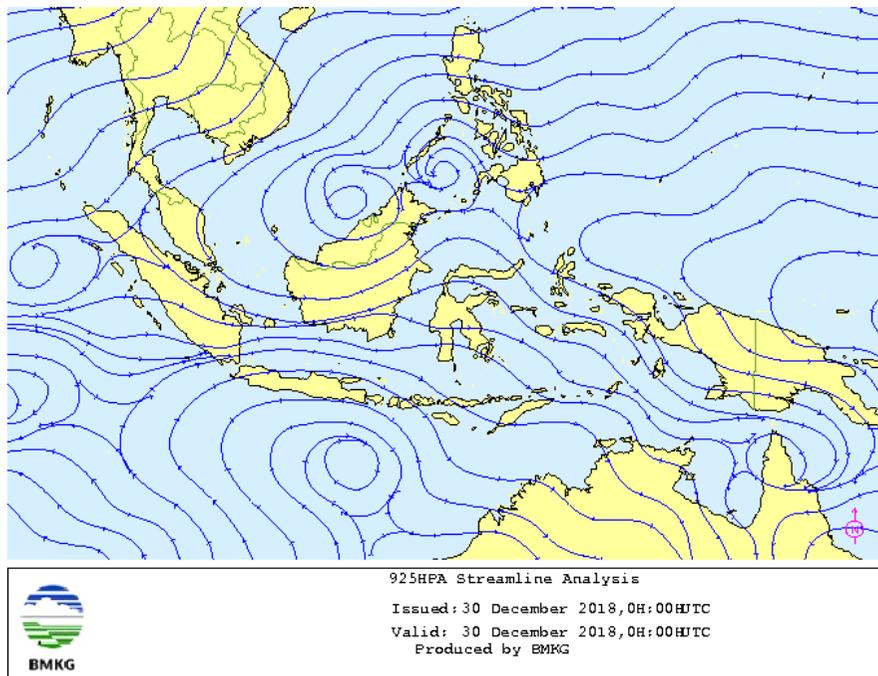
Gambar 1 : <http://web.meteo.bmkg.go.id/id/pengamatan/sea-surface-temperature-analysis>

Gambar 2 :

https://www.ospo.noaa.gov/Products/ocean/sst/anomaly/anim_full.html

Gambar 3 : <http://meteo.bmkg.go.id/siklon>

Gambar 4. Streamline



Sumber :

Gambar 4 : <http://web.meteo.bmkg.go.id/id/pengamatan/streamline>

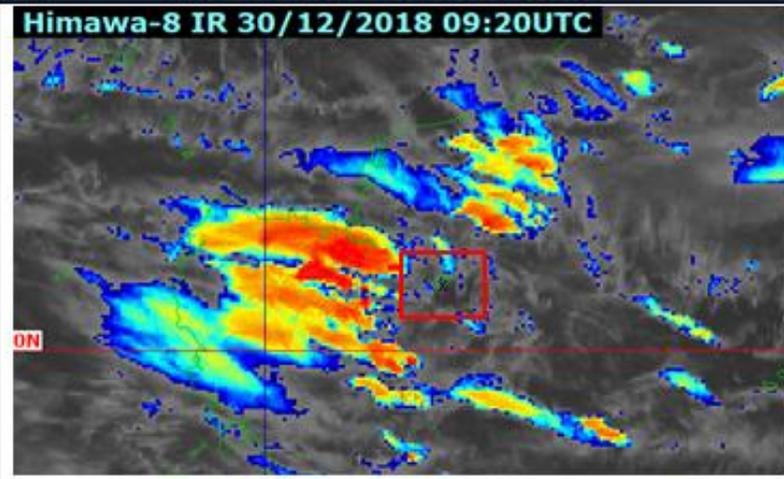
Gambar 5 : www.bom.gov.au/australia/charts/glw_00z.shtml

Gambar 6. Satelit Cuaca (Time series suhu puncak awan dan IR EH) Tanggal 30 Desember 2018

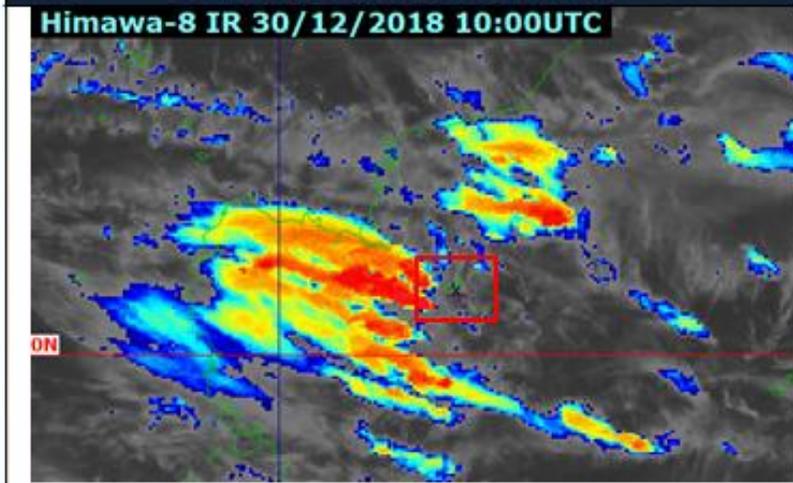
Time series suhu puncak awan tanggal 30 Des 2018



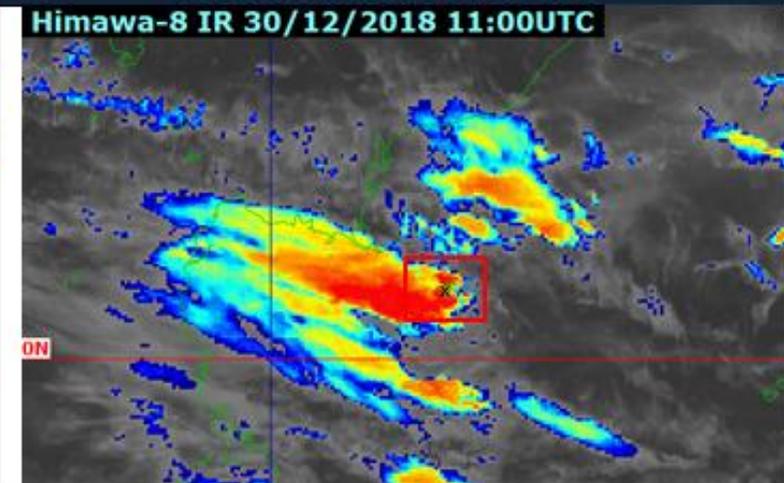
Gambar Satelit Cuaca jam 09.20 UTC (16.20 WIB)



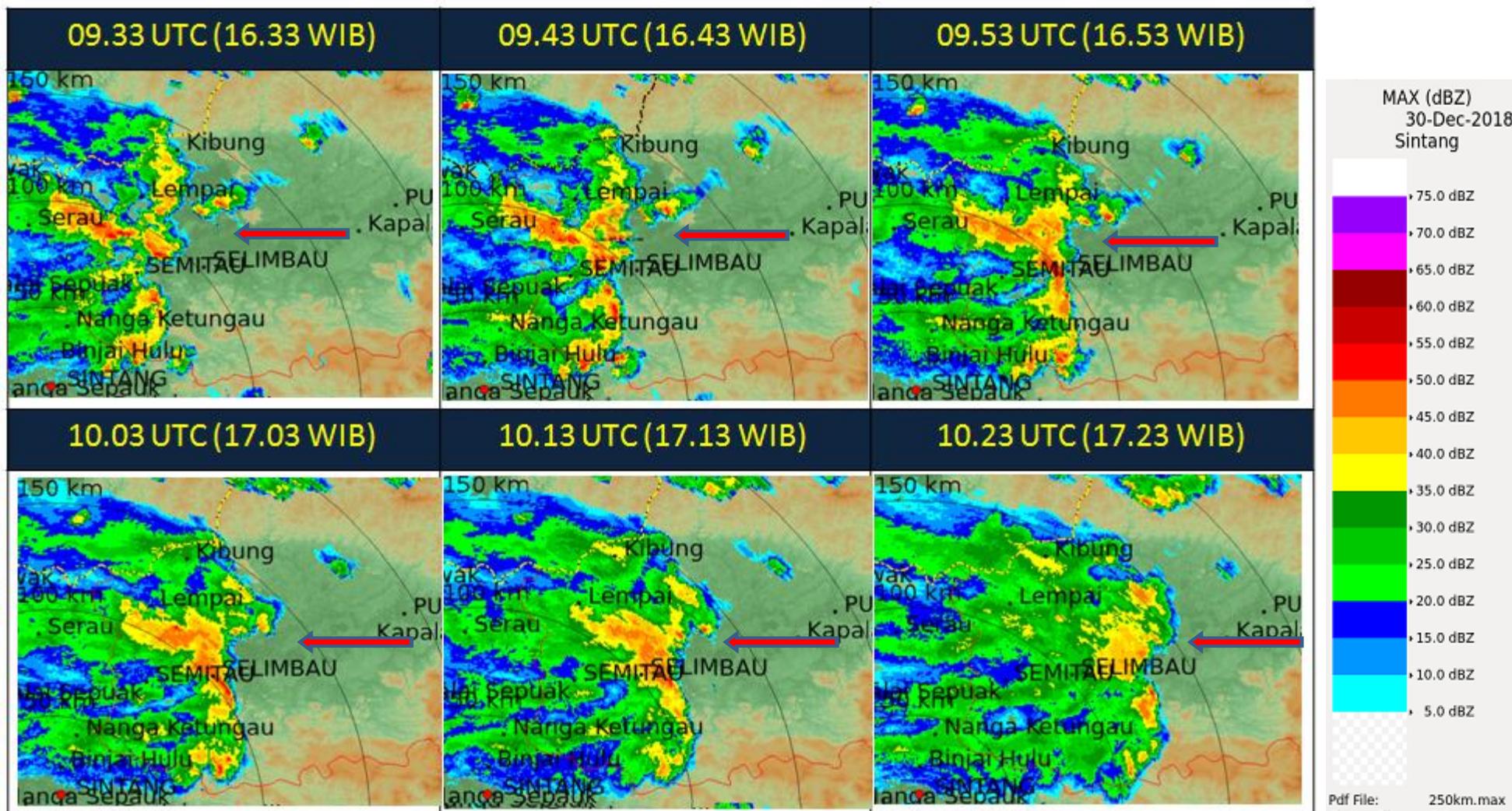
Gambar Satelit Cuaca jam 10.00 UTC (17.00 WIB)



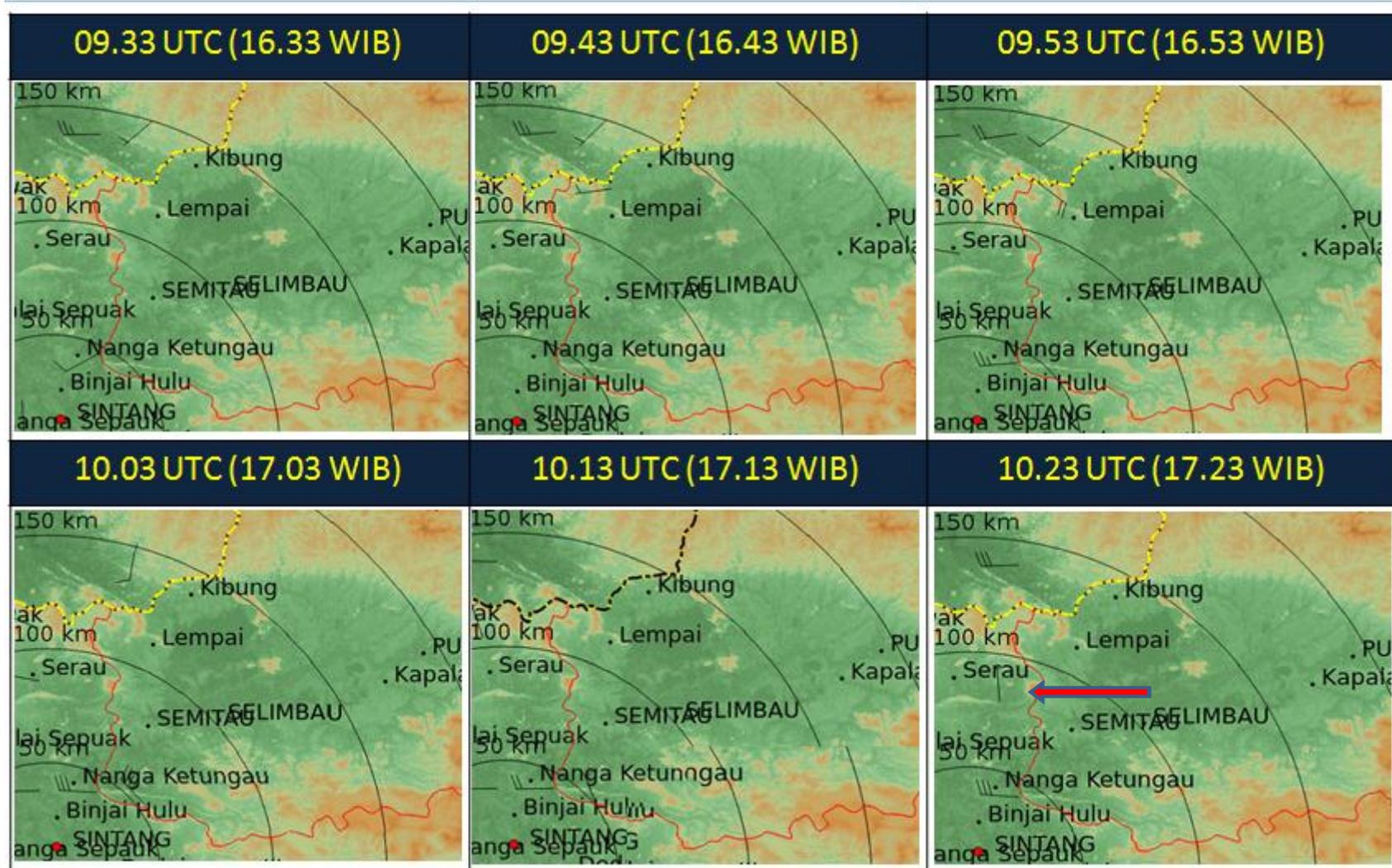
Gambar Satelit Cuaca jam 11.00 UTC (18.00 WIB)



Gambar 7. Citra Radar Cuaca CMAX Tanggal 30 Desember 2018 Jam 16.33 WIB – 17.23 WIB



Gambar 8. Citra Radar Cuaca HWIND (V) ketinggian 0,5 km Tanggal 30 Desember 2018 Jam 16.33 WIB – 17.23 WIB



IV. KESIMPULAN DAN SARAN

KESIMPULAN

- Telah terjadi angin kencang di wilayah Kabupaten Kapuas Hulu pada tanggal 30 Desember 2018 sore hari pukul 16.00 WIB hingga 18.00 WIB. Bukti terjadinya angin kencang selain laporan warga dan media massa adalah hasil analisis citra satelit cuaca dan radar cuaca, dimana terdapat suhu puncak awan yang rendah ($<-60^{\circ}\text{C}$) pada satelit cuaca dan pada radar cuaca terlihat nilai reflektivitas hingga 50 dBZ dengan kecepatan angin horizontal mencapai 25 – 30 knot pada wilayah yang cukup luas.
- Kejadian puting beliung di Kecamatan Selimbau ini tidak terlihat jelas pada analisis menggunakan radar cuaca, karena tidak bisa ditunjukkan dengan jelas arah putaran angin dengan kecepatan angin yang besar di lokasi kejadian.
- Faktor SST dan anomalnya di wilayah Kalimantan Barat mendukung kejadian cuaca ekstrem ini. Sedangkan faktor synoptik seperti siklon dan pola angin tidak mendukung terjadinya cuaca ekstrem ini.

SARAN

- Perlunya perubahan metode scanning radar saat cuaca buruk terutama pada siang hingga sore hari. Karena pada siang hingga sore hari sering terjadinya kasus puting beliung. Sebagaimana kita ketahui puting beliung terjadinya sangat singkat (kurang dari 3 menit), sehingga diperlukan data radar cuaca yang lebih rapat.

Pontianak, 02 Desember 2019
Kepala Seksi Data dan Informasi
Stasiun Meteorologi Kelas I Supadio Pontianak

ttd

SUTIKNO, S.P.
NIP. 19850304 200801 1 007