BADAN METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA

STASIUN KLIMATILOGI KELAS I SEMARANG

Jl. Siliwangi 291 Semarang, Jawa Tengah

EMAIL : staklim.semarang@bmkg.go.id, klim_smg@yahoo.com

TELP. (024)76632712, 7609016 FAX. (024)7612394 Kode Pos 50145

ANALISIS KEJADIAN BANJIR

DI WILAYAH KECAMATAN KARANGANYAR KABUPATEN KEBUMEN

(16 JANUARI 2019)

STASIUN KLIMATOLOGI SEMARANG

JANUARI 2019

ANALISIS KEJADIAN BANJIR DI KECAMATAN KARANGANYAR, ALIAN, ADIMULYO, PEJAGOAN, DAN SEMPOR KABUPATEN KEBUMEN

(Studi kasus banjir tanggal 16 Januari 2019)

Oleh : Tim Data dan Informasi Stasiun Klimatologi Semarang

1. PENDAHULUAN

KEBUMEN - Hujan yang terus mengguyur wilayah Kabupaten Kebumen, Jawa Tengah, mengakibatkan banjir dan tanah longsor di daerah tersebut sejak Selasa 15 Januari 2019 sore.
Kepala Bidang Kedaruratan dan Logistik Badan Penanggulangan Bencana Daerah(BPBD) Kabupaten Kebumen, Muhyidin mengatakan, hujan yang terjadi sejak kemarin, meskipun tidak terus menerus mengakibatkan timbulnya genangan air dan tanggul jebol.

"Wilayah yang dilanda banjir, antara lain di Kecamatan Karanganyar, Alian, Adimulyo, dan Pejagoan," kata Muhyidin seperti dikutip Antaranews.com, Rabu (16/1/2019).

Menurut dia, sebagian besar banjir menggenangi areal persawahan mencapai ratusan hektare. Selain itu, menggenangi beberapa ruas jalan, tetapi masih bisa dilalui arus lalu lintas.

"Memang beberapa ruas jalan ada yang tergenang banjir, tetapi tidak sampai memutuskan arus lalu lintas. Banjir sebagian besar menggenangi areal persawahan, tidak sampai menggenangi permukiman," katanya.

Ia mengemukakan, tanggul jebol mengakibatkan banjir di Desa Wanareja, Kecamatan Karanganyar sehingga tujuh rumah terdampak banjir. Selain banjir di wilayah tersebut juga terdapat pohon kelapa tumbang mengenai dua rumah. Pohon tumbang juga terjadi di Dusun Kebulen, Desa Sidarum, Kecamatan Sempor mengenai bagian depan rumah warga atas nama Suparmin (64).

Ia mengatakan, luapan Sungai Karanganyar menggenangi areal persawahan di Desa Meles, Desa Karangmiri, dan Desa Plarangan. Banjir juga terjadi di Dusun Jonggol, Desa Aditirto, Kecamatan Pejagoan.

Selain banjir, beberapa wilayah juga terjadi tanah longsor, yakni di Desa Tanjungseto, Kecamatan Sempor, mengakibatkan satu rumah terdampak.

Kemudian di Desa Wanakrama, Kecamatan Alian longsor menutupi jalan menuju Wadaslintang. Saat ini sedang didatangkan alat berat untuk membuka akses jalan tersebut.

"Hingga saat ini tidak ada laporan korban jiwa akibat kejadian bencana di beberapa wilayah tersebut," kata Muhyidin.

a.) Informasi Kejadian

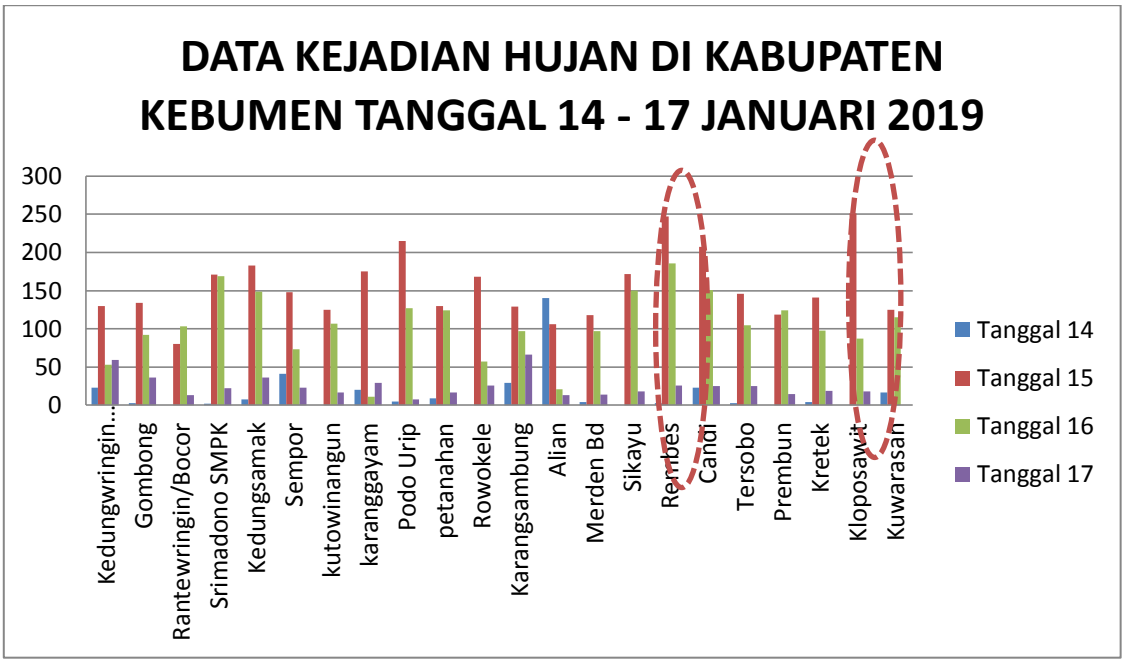
Kejadian	Hujan Lebat
Lokasi	Kecamatan Karanganyar , Alian, Adimulyo, Pejagoan , Sempor Kabupaten Kebumen
Tanggal	16 Januari 2019 (14.01wib)
	https://news.okezone.com/read/2019/01/16/512/2005213/dilanda-hujan-deras-kebumen-dikepung-banjir-dan-longsor
Dampak	Banjir dan tanah longsor

2. ANALISA CURAH HUJAN

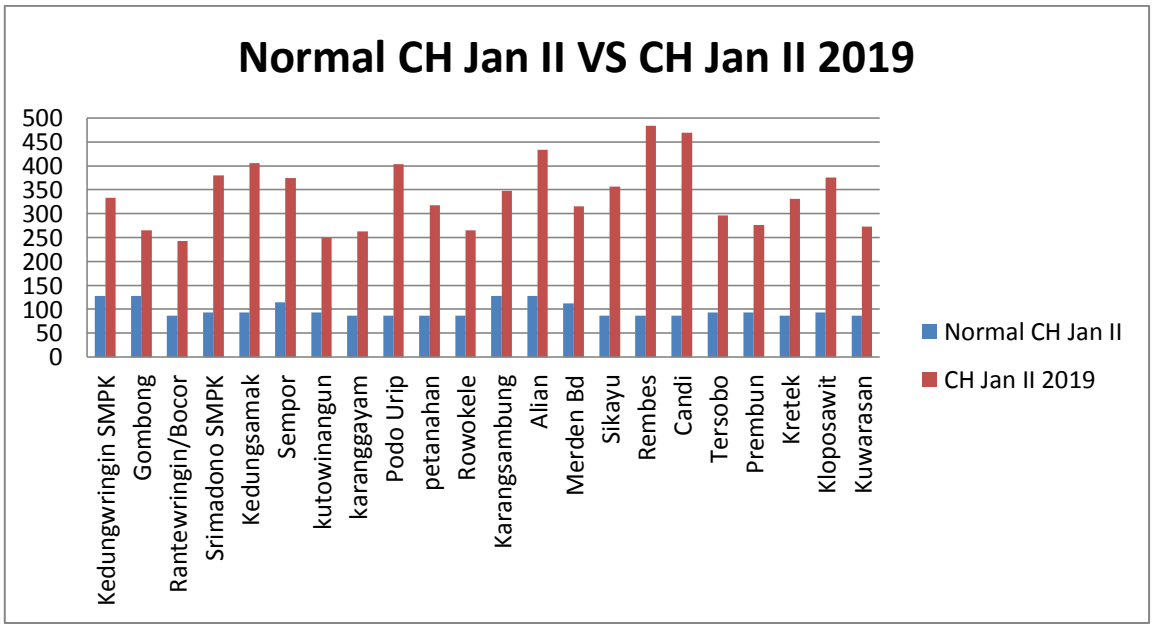
Curah hujan terbagi menjadi beberapa kategori berdasarkan intensitas curah hujannya. Curah hujan kategori lebat adalah curah hujan yang berkisar antara > 50 mm / hari. Dalam hitungan dasarian (10 harian), curah hujan 151-300 mm / dasarian termasuk dalam kriteria tinggi dan > 300 mm/dasarian dalam kriteria sangat tinggi. Akumulasi curah hujan yang tinggi dapat membahayakan karena mengakibatkan bencana banjir bandang maupun longsor, khususnya bagi lokasi pemukiman / jalan yang dekat dengan wilayah sungai dan perbukitan. Secara umum, wilayah pegunungan tengah Jawa Tengah memiliki curah hujan yang lebih tinggi dibandingkan wilayah lainnya.

Dalam analisis ini, digunakan beberapa pos hujan kerjasama di beberapa wilayah terdekat dengan lokasi kejadian banjir di Kecamatan Karanganyar Kabupaten Kebumen antara lain pos hujan Kedungwaringin Kec. Sempor, Gombong Kec. Gombong, Kloposawit dan Rantewaringin Kec. Bulupesantren, Srimadono Kec. Prembun, Kedungsamak Kec. Pejagoan, Sempor Kec. Sempor, Kutowinangun Kec. Kutowinangun, Karanggayam Kec. Karanggayam, Podo Urip dan Petanahan Kec. Petanahan, Kretek dan Rowokele Kec. Rowokele, Karangsembung Kec. Sadang, Alian Kec. Alian, Merden BD Kec. Merden, Sikayu dan Rember Kec. Buayan, Candi Kec. Karanganyar, Tersobo dan Prembun Kec. Prembun, dan Kuwarasan Kec. Kuwarasan. Berdasarkan hasil pengukuran curah hujan, menunjukkan bahwa telah

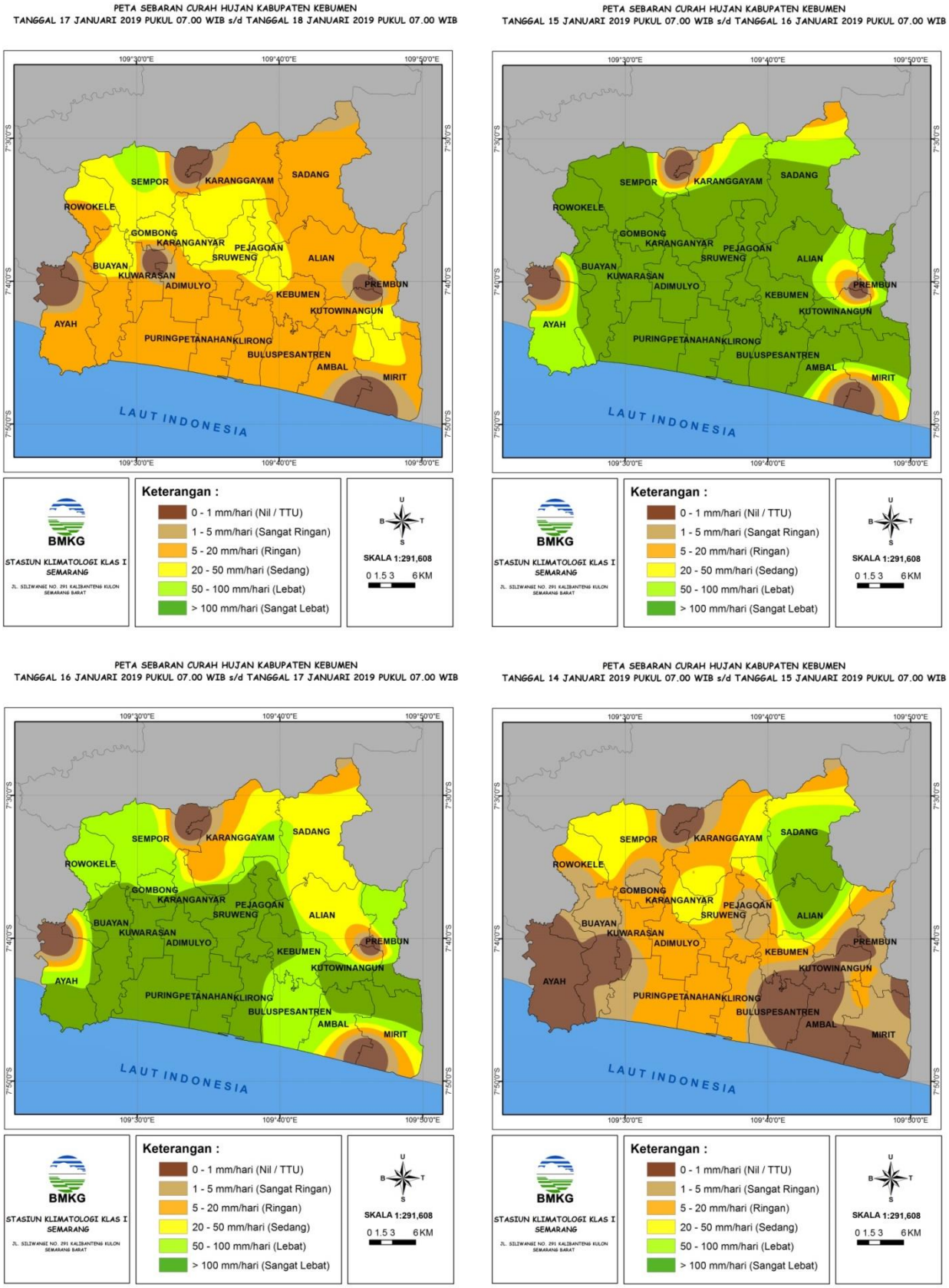
terjadi hujan yang cukup intens di pos hujan Rembes dan Kloposawit dan terjadi hujan ekstrim pada tanggal 15 Januari 2019 sebesar 247 dan 251 mm/hari (diberi lingkaran merah pada grafik dalam Gambar 1). Berdasarkan hal tersebut, menyebabkan terjadinya banjir di beberapa wilayah kecamatan yang ada di Kab. Kebumen. Begitu juga bila dibandingkan dengan normal dasarian III April (Gambar 2) terlihat lebih tinggi dibanding rata-rata normalnya.



Gambar 1. Curah hujan tanggal 14 s/d 17 Januari 2019 di beberapa pos hujan



***Gambar 2**. Perbandingan Jumlah Curah Hujan di Pos Pengamat Curah Hujan Dasarian II Januari 2019Terhadap Normal Dasarian II Januari 2019*

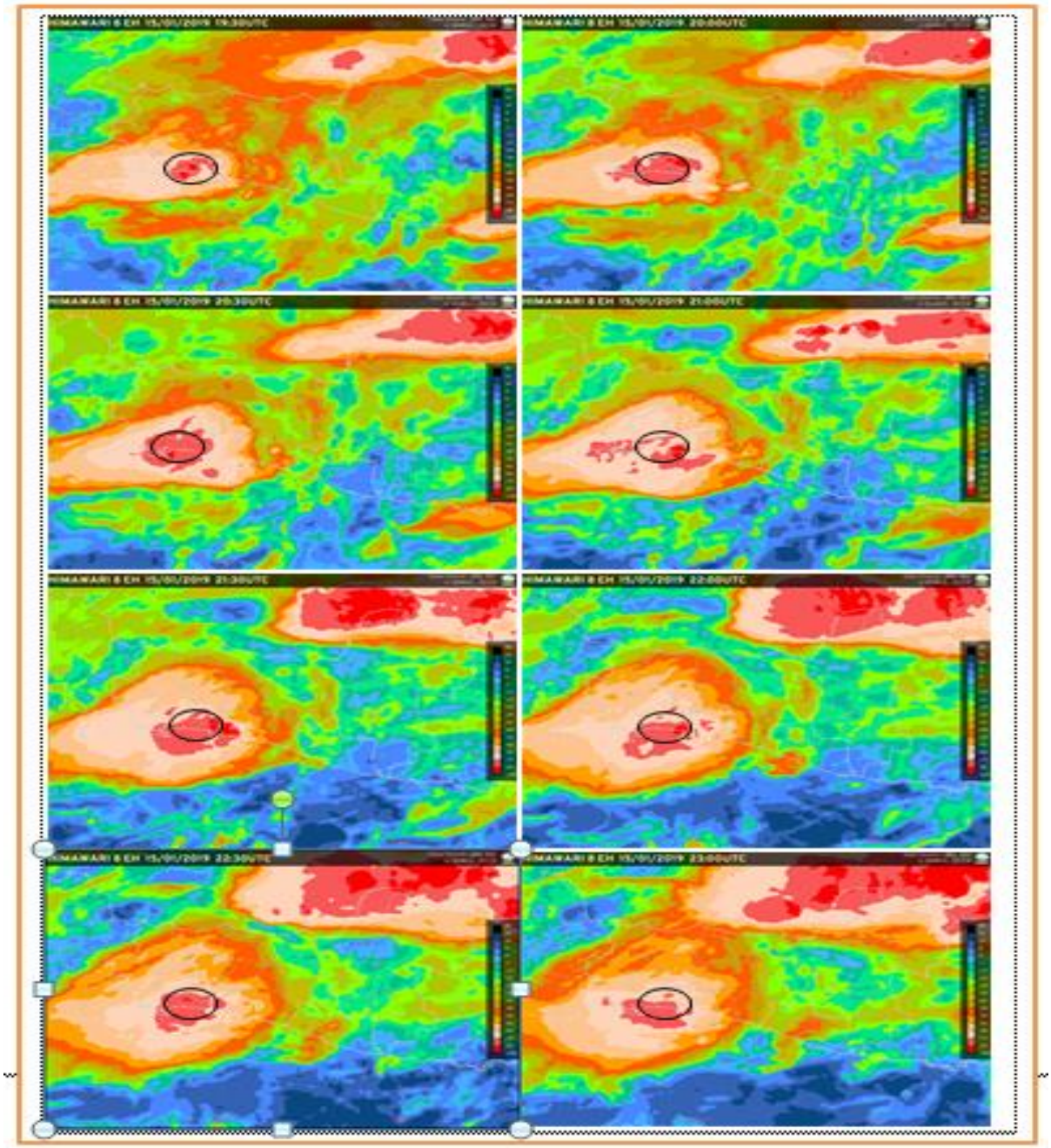


Gambar 3. Distribusi Curah Hujan Kab. Kebumen Tanggal 14 – 17 Januari 2018

3. ANALISA DINAMIKA ATMOSFER

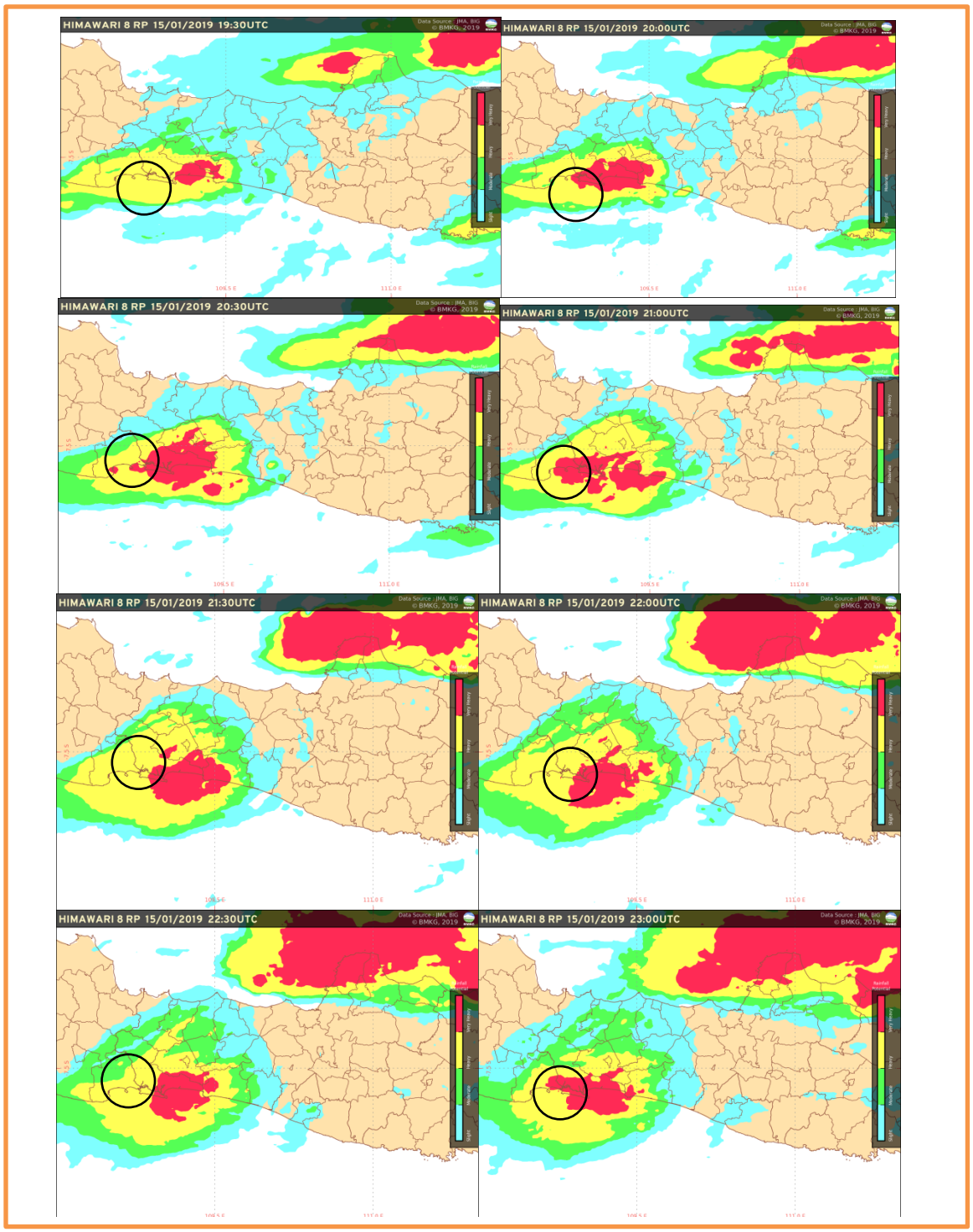
a. Satelit Cuaca

Berdasarkan gambar satelit Himawari 8 EH pada tanggal 16 Januari 2018 yang diambil pukul 02.30 - 07.00 WIB (15 Januari 2019 pukul 19.30 UTC - 23.00 UTC) memperlihatkan kejadian banyaknya awan-awan konvektif (awan hujan) disekitar wilayah Kabupaten Kebumen. Sebaran awan-awan hujan di wilayah tersebut pada awalnya bersifat lokal namun berkembang cukup intensif kemudian meluas dalam beberapa jam.



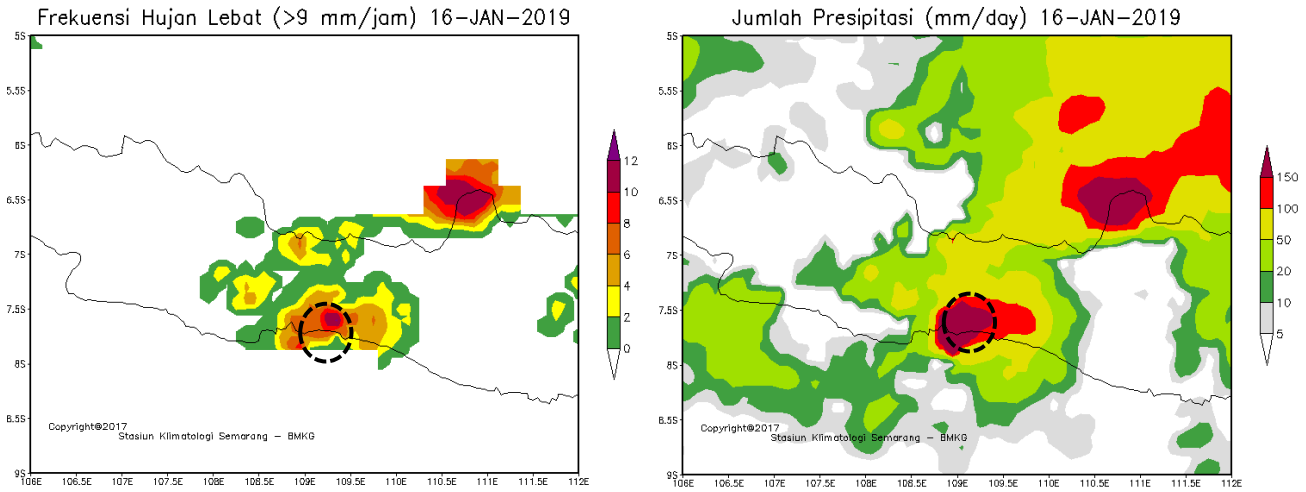
Gambar 4. Citra Satelit Himawari 8 EH tanggal 15 Januari 2018 jam 19.30 - 23.00 UTC

Berdasarkan gambar satelit Himawari 8 RP (Rainfall Potential) pada tanggal 16 Januari 2018 yang diambil pukul 02.30 - 07.00 WIB (15 Januari 2019 pukul 19.30 UTC - 23.00 UTC) memperlihatkan potensi kejadian hujan lebat hingga sangat lebat disekitar wilayah Kabupaten Kebumen dan sekitarnya.



Gambar 5. Citra Satelit Himawari 8 RP tanggal 15 Januari 2018 jam 19.30 - 23.00 UTC

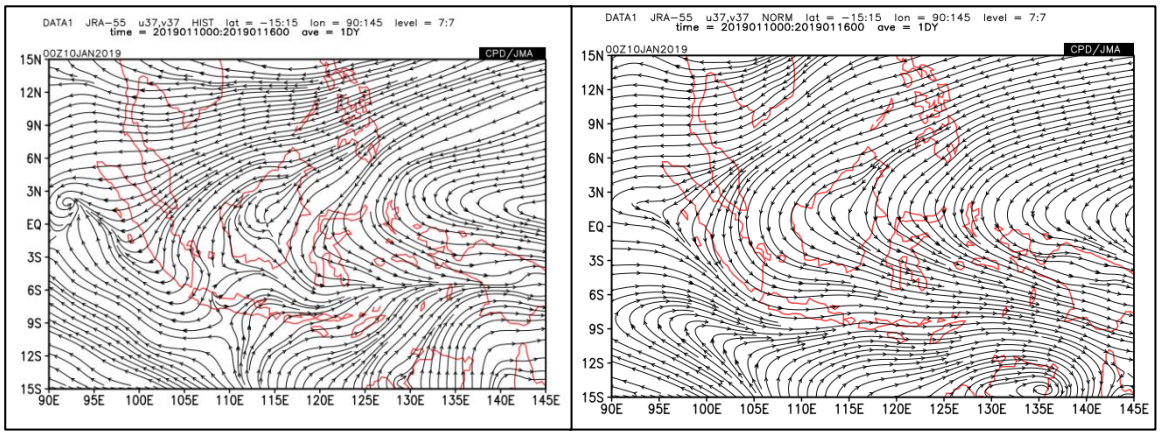
Berdasarkan gambar satelit GsMap pada tanggal 16 Januari 2018 yang diambil pukul memperlihatkan kejadian hujan lebat hingga sangat lebat disekitar wilayah Kabupaten Kebumen dan sekitarnya



Gambar 6. Citra Satelit GsMap tanggal 16 Januari 2018

b. Arah dan Kecepatan Angin (streamline) pada lapisan 850 mb

Streamline pada lapisan 850 mb secara umum monsun asia dominan dan sama dengan normalnya, diperkuat dengan adanya ITCZ di selatan Equator sehingga memperkuat untuk tumbuh dan berkembangnya awan konvektif yang berpotensi hujan dengan intensitas lebat sampai sangat lebat. (gambar 7)

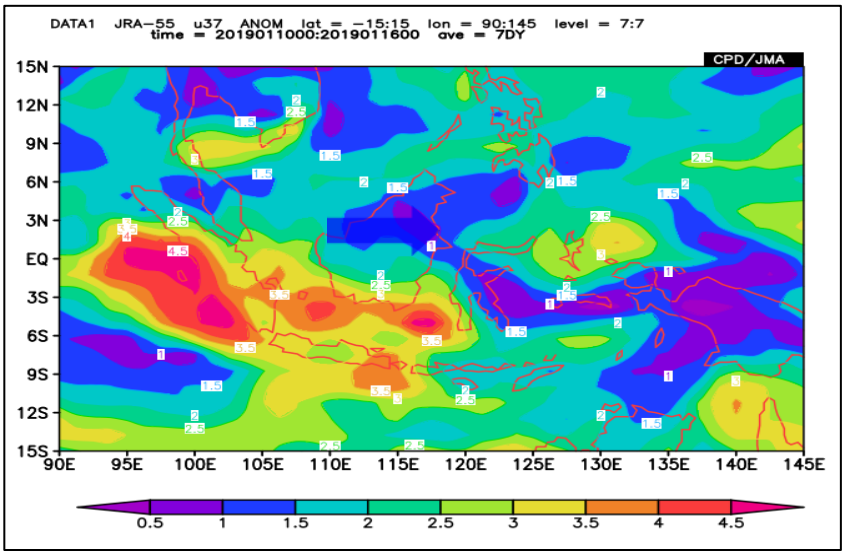


Gambar 7. Streamline rata-rata dan anomali tanggal 10 – 16 Janauri 2019

(Sumber : ITACS)

b.1. Angin Zonal (Timur – Barat)

Pola angin zonal (timur-barat) Indonesia didominasi angin baratan termasuk Jawa Tengah, Berdasarkan anomali angin zonal angin baratan lebih kuat (dibandingkan klimatologisnya), ditunjukkan pada gambar 8

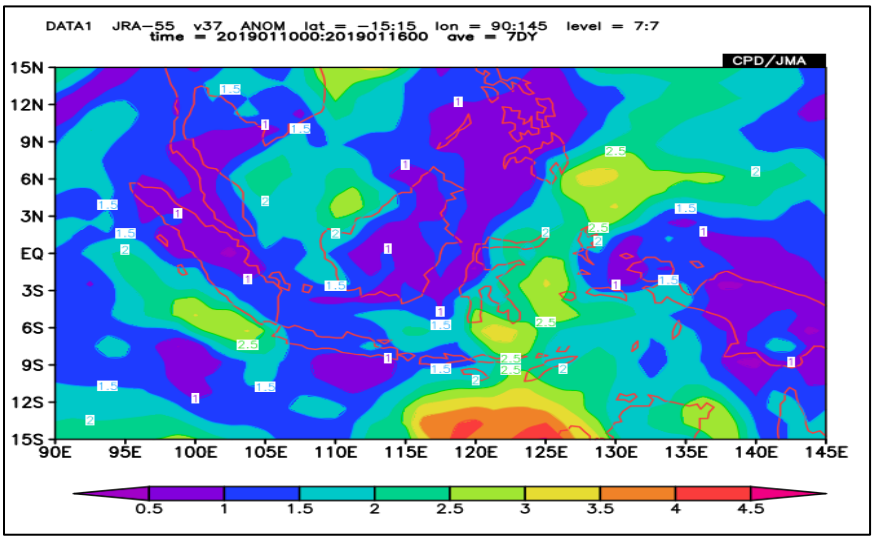


Gambar 8. Anomali Komponen Angin Zonal tanggal 10 – 16 Janauri 2019

(Sumber : ITACS)

b.2. Angin Meridional (Utara – Selatan)

Pola angin meridional (utara-selatan) didominasi angin dari utara di seluruh Indonesia, sehingga membawa uap air cukup tinggi akibat hangatnya suhu muka laut di Laut Jawad an Samudera Hindia. Angin meredional ditunjukkan pada gambar 9.

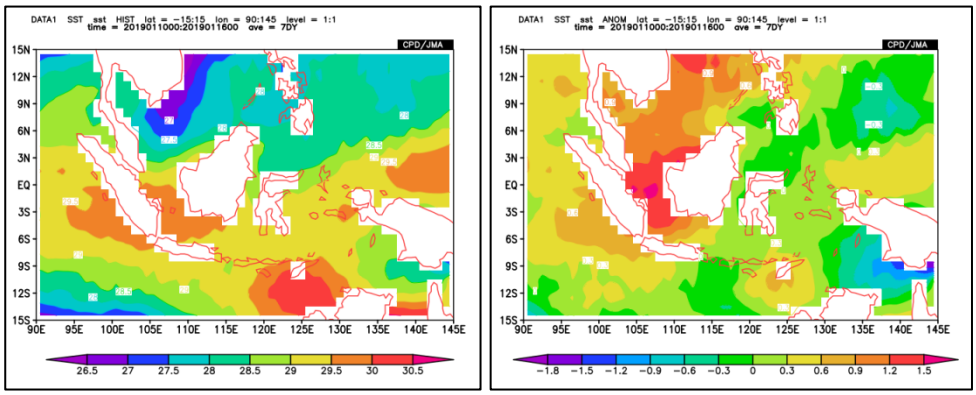


Gambar 9. Anomali Komponen Angin Meridonal Dasarian 10 – 16 Janauri 2019

(Sumber : ITACS)

c. Suhu Permukaan Laut (SST / Sea Surface Temperatur)

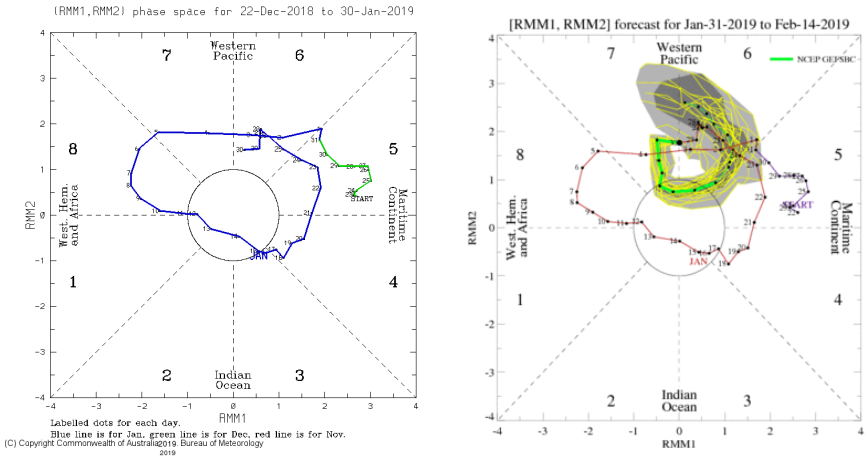
Nilai rata-rata suhu muka laut pada 10 – 16 Januari 2019 di sekitar wilayah Jawa Tengah dan perairan samudera Hindia hangat berkisar antara 29.0 – 30.0 °C. Nilai anomali suhu muka laut positif menunjukkan kondisi laut cukup hangat dan menambah peluang terbentuknya awan di sekitar wilayah Jawa Tengah (Gambar 10).



Gambar 10. Analisa Suhu Muka Laut dan Anomali Suhu Muka Laut tanggal 10 – 16 Januari 2019 (Sumber : ITACS)

d. Madden – Julian Oscilation (MJO)

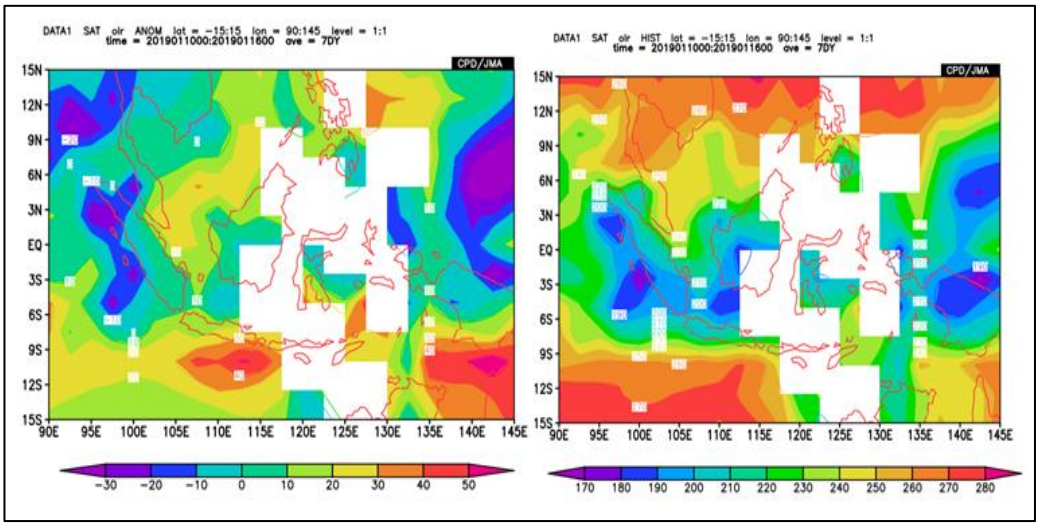
Dari gambar 10 dapat di lihat pergerakan MJO terpantau berada di kuadran 4, di wilayah maritime continent. Kondisi ini mengindikasikan bahwa fase konvektif MJO memberikan pengaruh dalam menambah pembentukan awan hujan di wilayah Indonesia. (Gambar 11).



Gambar 11. MJO Phase Diagram tanggal 10 – 16 Januari 2019 (Sumber : http://reg.bom.gov.au/climate/mjo/)

e. Out Long Radiation (OLR)

Nilai Anomali OLR di sekitar wilayah Jawa Tengah 10 s/d 50 W/m2. Nilai ini menunjukkan wilayah tutupan awan di Jawa Tengah bagian barat hingga tengah cenderung cukup tebal dari pada rata-rata klimatologisnya. (Gambar 12).



Gambar 12. Anomali Outgoing Longwave Radiation tanggal 10 – 16 Januari 2019

(Sumber : ITACS)

4. KESIMPULAN

Berdasarkan analisis diatas secara keseluruhan, curah hujan yang tinggi di wilayah Karanganyar, Alian, Adimulyo, Pejagoan, dan Sempor Kabupaten Kebumen dan sekitarnya, sebagian besar dipengaruhi oleh Sea Surface Temperature (SST) di wilayah perairan Jawa Tengah dan Samudera Hindia cukup hangat, lebih hangat dibandingkan nilai klimatologisnya sehingga menyediakan jumlah uap air yang cukup banyak, kuatnya monsun asia dan aktifnya MJO di kuadran 4 (wilayah BMI / maritime continent). Banjir yang terjadi akibat adanya akumulasi curah hujan yang cukup tinggi pada beberapa hari terakhir sebelum kejadian. Begitu juga dengan perbandingan curah hujan 10 hari terakhir terhadap normalnya terjadi peningkatan. Meningkatnya curah hujan dapat menyebabkan tanah pada bagian lereng menjadi jenuh dan potensi gerakan tanah meningkat.

Demikianlah laporan analisis kejadian banjir di wilayah Kecamatan Karanganyar, Alian, Adimulyo, Pejagoan, dan Sempor Kabupaten Kebumen dan sekitarnya. Analisis ini kami buat berdasarkan data-data sebaran curah hujan dan dinamika atmosfer yang terjadi pada tanggal tersebut

Semarang, 18 Februari 2019

Kepala Seksi Data dan Informasi
Stasiun Klimatologi Semarang

Iis Widya Harmoko, M.Kom
NIP. 1978 0122 199803 1 001

Team Fct on duty

1. Stefani Putri, S.Kom
NIP. 19891010 201012 2 001

2. Zauyik Nana Ruslana, ST
NIP. 19770628 200012 1 002