



BADAN METEOROLOGI, KLIMATOLOGI, DAN GEOFISIKA

Jl. Angkasa I No. 2, Kemayoran, Jakarta 10720, Telp. : (021) 4246321 Fax. : (021) 4246703
P.O. Box 3540 Jkt, Website : <http://www.bmkg.go.id> Email : info@bmkg.go.id

STANDARD OPERATIONAL PROCEDURES (SOP)

NOMOR : SOP/004/DM/III/2025

TENTANG

PENYEBARLUASAN PERINGATAN DINI CUACA EKSTREM MELALUI

PENGIRIMAN PESAN PENDEK KE BANYAK TUJUAN

(SHORT MESSAGE SERVICE/SMS BLAST)

DI LINGKUNGAN BADAN METEOROLOGI, KLIMATOLOGI, DAN GEOFISIKA

BAB I

PENDAHULUAN

1. Umum

Untuk meningkatkan cakupan masyarakat yang menerima informasi cuaca, Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika telah bekerjasama dengan Kementerian Komunikasi dan Digital, sehingga memungkinkan informasi peringatan dini cuaca ekstrem untuk disebarluaskan melalui mekanisme *Short Message Service (SMS) Blast*. Penyebarluasan peringatan dini cuaca melalui *Short Message Service (SMS) Blast* diharapkan dapat menjangkau masyarakat secara lebih luas, serta memberikan waktu yang cukup kepada penerima untuk bersiap siaga saat potensi cuaca ekstrem datang. Untuk mewujudkan mekanisme penyebarluasan peringatan dini cuaca ekstrem yang efektif dan efisien, diperlukan suatu pedoman yang jelas dan terperinci. Oleh karena itu, diperlukan *Standar Operasional Prosedur (SOP)* sebagai panduan bagi seluruh pihak yang terlibat, mulai dari analisis dan prakiraan, perumusan pesan, validasi, dan pengiriman, maka perlu disusun *Standard Operational Procedures (SOP)* Penyebarluasan Peringatan Dini Cuaca Ekstrem Melalui Pengiriman Pesan Pendek Ke Banyak Tujuan

Cuaca Ekstrem Melalui Pengiriman Pesan Pendek Ke Banyak Tujuan (*Short Message Service/SMS Blast*) Di lingkungan Badan Meteorologi, Klimatologi, Dan Geofisika.

2. Maksud dan Tujuan

- a. Maksud disusunnya SOP ini adalah sebagai acuan dalam Penyebarluasan Peringatan Dini Cuaca Ekstrem Melalui Pengiriman Pesan Pendek Ke Banyak Tujuan (*Short Message Service/SMS Blast*) Di Lingkungan Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika.
- b. Tujuan disusunnya SOP ini adalah untuk terwujudnya keseragaman dan tertib administrasi dalam pelaksanaan Penyebarluasan Peringatan Dini Cuaca Ekstrem Melalui Pengiriman Pesan Pendek Ke Banyak Tujuan (*Short Message Service/SMS Blast*) di Lingkungan Badan Meteorologi, Klimatologi, Dan Geofisika.

3. Ruang Lingkup

Ruang lingkup SOP ini menguraikan tata cara pelaksanaan Penyebarluasan Peringatan Dini Cuaca Ekstrem Melalui Pengiriman Pesan Pendek Ke Banyak Tujuan (*Short Message Service/SMS Blast*) Di Lingkungan Badan Meteorologi, Klimatologi, Dan Geofisika.

4. Dasar Hukum

- a. Undang-undang Republik Indonesia Nomor 31 Tahun 2009 tentang Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika;
- b. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2016 tentang Pelayanan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika;
- c. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2024 tentang Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika;
- d. Peraturan Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika Republik Indonesia Nomor 6 tahun 2020 tentang Organisasi dan Tata Kerja Balai Besar Meteorologi, Klimatologi, dan geofisika, Stasiun Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika;

- e. Peraturan Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika Nomor 2 Tahun 2024 tentang Organisasi dan Tata Kerja Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika;
- f. Peraturan Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika Nomor 9 Tahun 2022 tentang Penyediaan dan Penyebarluasan Peringatan Dini Cuaca Ekstrem;
- g. Keputusan Kepala Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika Nomor KEP.50/UM/KB/V/2017 tentang Unit Pelaksana Teknis di Lingkungan Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika dalam Penyediaan dan Penyebarluasan Peringatan Dini Cuaca Ekstrem sebagaimana telah beberapa kali diubah terakhir dengan Keputusan Kepala Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika Nomor KEP.19/UM/KB/2021 tentang Perubahan Kedua Atas Keputusan Kepala Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika Nomor KEP.50/UM/KB/V/2017 tentang Unit Pelaksana Teknis di Lingkungan Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika dalam Penyediaan dan Penyebarluasan Peringatan Dini Peringatan Dini Cuaca Ekstrem.

BAB II

PROSEDUR

1. Penyediaan dan penyebarluasan peringatan dini cuaca ekstrem melalui mekanisme *Short Message Service/SMS Blast* dilaksanakan oleh:
 - a. Direktorat Meteorologi Publik;
 - b. Unit Pelaksana Teknis (UPT) Koordinator *National Digital Forecast* (NDF) di tingkat provinsi.
2. Direktorat Meteorologi Publik sebagai pemegang akun *SMS Blast* menunjuk *Validator* yang memiliki tugas antara lain:
 - a. Melakukan validasi informasi peringatan dini cuaca ekstrem sebelum disebarkan;
 - b. Melakukan penginputan informasi peringatan dini cuaca ekstrem pada sistem pada Dashboard *Short Message Service/SMS Blast* Kementerian Komunikasi dan Digital (Komdigi);
 - c. Melakukan penyebarluasan informasi peringatan dini cuaca ekstrem melalui *Dashboard Short Message Service/SMS Blast* Kementerian Komunikasi dan Digital (Komdigi);
 - d. Melakukan koordinasi dengan prakirawan cuaca yang bertugas (*forecaster on duty*) baik di Pusat maupun di UPT, dalam penyediaan informasi peringatan dini cuaca ekstrem yang akan disebarluaskan melalui SMS Blast;
 - e. Mengikuti *briefing* cuaca nasional dan memantau informasi potensi peringatan dini cuaca ekstrem pada saat bertugas.
3. Unit Pelaksana Teknis (UPT) Koordinator *National Digital Forecast* (NDF) di tingkat provinsi, mempunyai tugas:
 - a. Mengidentifikasi potensi cuaca ekstrem sesuai dengan ambang batas yang ditentukan;
 - b. Merumuskan isi peringatan dini cuaca ekstrem melalui mekanisme *Short Message Service/SMS Blast*.

- c. Menyiapkan dan melakukan pembuatan informasi peringatan dini cuaca ekstrem yang berkualitas melalui *Short Message Service/SMS Blast*, dengan mengacu pada produk peringatan dini nowcasting serta ambang batas sesuai karakteristik pada masing - masing provinsi;
 - d. Mengirimkan informasi peringatan dini cuaca ekstrem melalui sistem dan format yang telah ditentukan;
 - e. Berkoordinasi dengan Direktorat Meteorologi Publik terkait penyediaan dan penyebarluasan informasi peringatan dini cuaca ekstrem, sesudah melakukan input ke dalam sistem.
4. Parameter yang dapat dijadikan sebagai indikator perlunya penyebaran peringatan dini cuaca ekstrem dalam mekanisme *Short Message Service/SMS Blast* sekurang - kurangnya adalah sebagai berikut:
- a. Tingkat dan cakupan reflektivitas produk CMAX pada citra radar cuaca;
 - b. Terdapat pola-pola echo khusus pada produk CMAX, seperti line yang menunjukkan potensi *Thunderstorm* dan angin kencang;
 - c. Analisis menggunakan *Tools Vertical Cut (VCUT)* pada produk CMAX;
 - d. Produk Peringatan Dini Cuaca Ekstrem *Nowcasting* menunjukkan potensi cuaca persisten dan atau meningkat;
 - e. Pengamatan curah hujan terkini dari alat ukur otomatis/manual;
 - f. Historis kejadian bencana hidrometeorologi.
5. Proses validasi dilakukan untuk memastikan bahwa peringatan dini cuaca ekstrem yang akan disebarluaskan menggunakan mekanisme *Short Message Service/SMS Blast* sudah sesuai, baik secara isi, maupun format penulisan.
6. Validator dapat memberikan umpan balik kepada Prakirawan jika diperlukan adanya perubahan dan penyesuaian pada isi *Short Message Service/SMS Blast*.
7. Dalam hal potensi cuaca ekstrem belum teridentifikasi oleh Prakirawan UPT, Validator dapat memberi masukan kepada Prakirawan UPT berdasarkan hasil diskusi dengan Senior *Forecaster*, ketika peringatan dini cuaca ekstrem pada daerah tertentu dirasa perlu disebarluaskan melalui mekanisme *Short Message Service/SMS Blast*.

8. Penyebaran peringatan dini cuaca ekstrem melalui mekanisme *Short Message Service/SMS Blast* berdasarkan hasil diskusi antara Senior *Forecaster*, Validator, dan Prakirawan UPT terkait dinamika atmosfer yang menjadi pertimbangan dalam penyebaran *Short Message Service/SMS Blast* jika diperlukan.
9. Langkah-langkah pada proses validasi adalah sebagai berikut:
 - a. Isi informasi peringatan dini cuaca ekstrem yang telah dirumuskan oleh Prakirawan UPT akan melalui proses validasi di Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika Pusat oleh Validator untuk memastikan keakuratan dan kesesuaian informasi, mencakup:
 1. Kesesuaian narasi, singkatan, daerah terdampak, tanggal, jam, dan durasi peringatan dalam SMS;
 2. Kesesuaian konten SMS dengan legenda dan narasi infografis yang disematkan dalam tautan;
 3. Kesesuaian informasi dalam SMS, tautan, dan infografis.
10. Peringatan dini cuaca ekstrem yang disebarluaskan melalui mekanisme *Short Message Service/SMS Blast* memiliki tiga kategori sebagai berikut:
 - a. WASPADA, menunjukkan potensi dampak cuaca ekstrem pada skala kecil;
 - b. SIAGA, menunjukkan potensi dampak cuaca ekstrem pada skala menengah;
 - c. AWAS, menunjukkan potensi dampak cuaca ekstrem pada skala besar.
11. Peringatan dini cuaca ekstrem yang disebarluaskan menggunakan mekanisme *Short Message Service/SMS Blast* akan diterima oleh masyarakat pada tingkat kabupaten.
12. Peringatan dini cuaca ekstrem yang disebarluaskan menggunakan SMS Blast dibatasi hingga maksimal 160 karakter.
13. Dalam penyusunan isi peringatan dini cuaca ekstrem yang disebarluaskan melalui *Short Message Service/SMS Blast* diperbolehkan menggunakan singkatan yang sifatnya umum digunakan oleh masyarakat, mudah dipahami, serta tidak menimbulkan mispersepsi.

14. Informasi spesifik terkait wilayah yang berpotensi terjadi cuaca ekstrem dapat ditambahkan, namun masih dalam batas 160 karakter.
15. Jumlah kota/kabupaten yang tercantum dalam satu SMS Blast dibatasi hanya mencakup maksimal 3 (tiga) kota/kabupaten.
16. Apabila terdapat lebih dari 3 (tiga) kota/kabupaten, maka peringatan dini cuaca ekstrem akan disebarluaskan melalui format SMS terpisah (ada lebih dari satu kali pengiriman SMS).
17. Isi peringatan dini yang disebarluaskan melalui mekanisme *Short Message Service/SMS Blast* dikelompokkan menjadi peringatan dini baru dan pembaharuan.
18. Isi peringatan dini yang disebarluaskan melalui mekanisme *Short Message Service/SMS Blast* disebarluaskan melalui mekanisme *Short Message Service/SMS Blast* sekurang-kurangnya memuat informasi antara lain:
 - a. Tanggal dan jam mulai potensi cuaca ekstrem;
 - b. Durasi potensi cuaca ekstrem;
 - c. Kategori peringatan dini (Waspada/Siaga/Awas);
 - d. Kota/Kabupaten yang berpotensi terdampak;
 - e. Tautan detail informasi.
19. Tautan yang tercantum pada isi peringatan dini cuaca ekstrem yang disebarluaskan melalui mekanisme *Short Message Service/SMS Blast* memuat halaman detail yang berisi:
 - a. Judul: "Peringatan Dini Potensi Cuaca Ekstrem (Hujan Lebat/Sangat Lebat/Ekstrem yang dapat disertai dengan Angin Kencang dan Kilat/Petir);
 - b. Waktu berlaku peringatan dini: "Tanggal ____ pukul ____ hingga ____ jam ke depan";
 - c. Wilayah yang perlu diwaspadai, terdiri dari: - Peta Provinsi yang menggambarkan kecamatan dengan potensi cuaca ekstrem; dan - Daftar uraian kecamatan yang perlu diwaspadai: "Kabupaten/Kota dan Kecamatan".

d. Potensi dampak: “Daerah tersebut berpotensi terdampak bencana hidrometeorologi seperti banjir, banjir bandang, tanah longsor, dan pohon tumbang akibat cuaca ekstrem.”

20. *Standard Operational Procedures* (SOP) tentang Penyebarluasan Peringatan Dini Cuaca Ekstrem Melalui Pengiriman Pesan Pendek Ke Banyak Tujuan (*Short Message Service/SMS Blast*) Di Lingkungan Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika sebagaimana tercantum dalam Lampiran SOP ini.

BAB III

PENUTUP

Standard Operational Procedures (SOP) ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di Jakarta
pada tanggal, 25 Maret 2025

DEPUTI BIDANG METEOROLOGI,



GUSWANTO



BMKG

BADAN METEOROLOGI, KLIMATOLOGI, DAN GEOFISIKA

DEPUTI BIDANG METEOROLOGI

Nomor SOP : SOP/004/DM/III/2025

Tanggal Pembuatan : 25 Maret 2025

Tanggal Revisi :

Tanggal Efektif : 25 Maret 2025

Disahkan oleh : Deputi Bidang Meteorologi,


Guswanto, M.Si

NIP. 197203101994031002

**SOP PENYEBARANLUASAN PERINGATAN DINI CUACA EKSTREM MELALUI PENGIRIMAN PESAN PENDEK KE BANYAK TUJUAN
(SHORT MESSAGE SERVICE /SMS BLAST)**

Dasar Hukum :

- 1 Undang-undang Republik Indonesia Nomor 31 Tahun 2009 tentang Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika;
- 2 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2016 tentang Pelayanan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika;
- 3 Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2024 tentang Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika;
- 4 Peraturan Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika Republik Indonesia Nomor 6 tahun 2020 tentang Organisasi dan Tata Kerja Balai Besar Meteorologi, Klimatologi, dan geofisika, Stasiun Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika;
- 5 Peraturan Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika Nomor 2 Tahun 2024 tentang Organisasi dan Tata Kerja Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika;
- 6 Peraturan Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika Nomor 9 Tahun 2022 tentang Penyediaan dan Penyebarluasan Peringatan Dini Cuaca Ekstrem;
- 7 Keputusan Kepala Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika Nomor KEP.50/UM/KB/V/2017 tentang Unit Pelaksana Teknis di Lingkungan Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika dalam Penyediaan dan Penyebarluasan Peringatan Dini Cuaca Ekstrem sebagaimana telah beberapa kali diubah terakhir dengan Keputusan Kepala Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika Nomor KEP.19/UM/KB/2021 tentang Perubahan Kedua Atas Keputusan Kepala Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika Nomor KEP.50/UM/KB/V/2017 tentang Unit Pelaksana Teknis di Lingkungan Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika dalam Penyediaan dan Penyebarluasan Peringatan Dini Peringatan Dini Cuaca Ekstrem.

Kualifikasi pelaksana :

- 1 Mampu mengoperasikan MS Office;
- 2 Mampu mengoperasikan perangkat elektronik (komputer atau laptop);
- 3 Memiliki latar belakang sebagai prakitrawan.

Keterkaitan :

Peralatan/perlengkapan :

- 1 Komputer dan Printer
- 2 Jaringan Internet

Peringatan :

Pencatatan dan Pendataan :

Apabila tidak dilaksanakan, maka tidak tersedianya informasi peringatan dini yang dikirim ke masyarakat terdampak melalui sms

Dicatat sebagai data manual dan data elektronik

No	Uraian Prosedur	Pelaksana			Mutu Baku			Keterangan
		Prakirawan Unit Pelaksana Teknis	Validator di lingkungan Meteorologi Publik	Prakirawan Senior	Kelengkapan	Waktu	Output	
1	Memantau kondisi cuaca signifikan, merumuskan, dan mengirimkan konsep pembuatan informasi peringatan dini cuaca ekstrem melalui SMS blast ke validator di lingkungan Direktorat Meteorologi Publik		Y		konsep pembuatan informasi peringatan dini cuaca ekstrem melalui SMS blast	8 menit	konsep pembuatan informasi peringatan dini cuaca ekstrem melalui SMS blast	
2	Melakukan validasi konsep pembuatan informasi peringatan dini cuaca ekstrem melalui SMS jika tidak sesuai dikembalikan kepada Prakirawan Unit Pelaksana Teknis untuk diperbaiki, jika sesuai melakukan identifikasi terhadap konsep pembuatan informasi peringatan dini cuaca ekstrem SMS blast				konsep pembuatan informasi peringatan dini cuaca ekstrem melalui SMS blast	10 menit	perbaikan pembuatan informasi peringatan dini cuaca ekstrem melalui SMS blast	
3	Memeriksa, meneliti isi pembuatan informasi peringatan dini cuaca ekstrem melalui SMS jika tidak sesuai dikembalikan kepada validator untuk diperbaiki, jika sesuai diteruskan untuk dikirimkan melalui sistem dari Komdigi				perbaikan pembuatan informasi peringatan dini cuaca ekstrem melalui SMS blast	5 menit	informasi peringatan dini cuaca ekstrem melalui SMS blast	
4	Memeriksa, meneliti isi pembuatan informasi peringatan dini cuaca ekstrem melalui SMS jika tidak sesuai dikembalikan kepada validator untuk diperbaiki, jika sesuai diteruskan untuk dikirimkan melalui sistem dari Komdigi				informasi peringatan dini cuaca ekstrem melalui SMS blast	5 menit	informasi peringatan dini cuaca ekstrem melalui SMS blast	