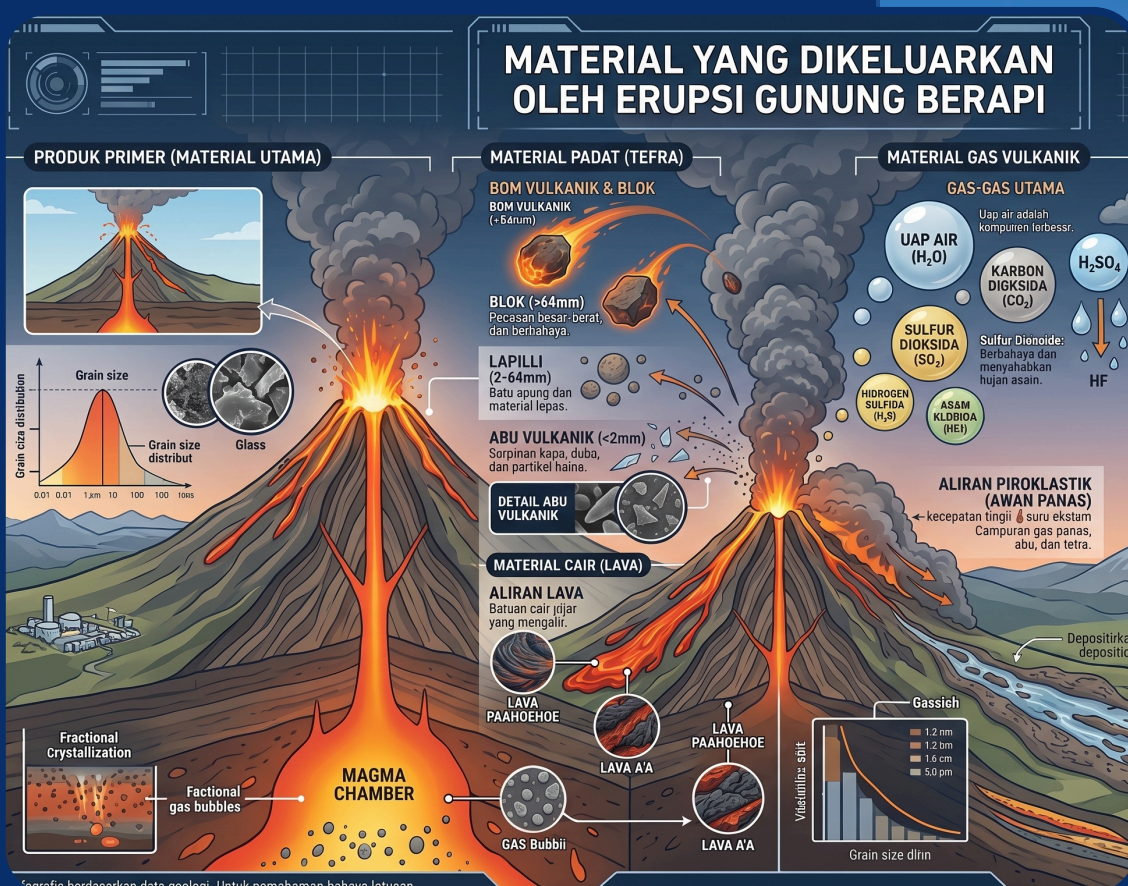


DAMPAK ABU VULKANIK TERHADAP KESELAMATAN PENERBANGAN

Dalam dunia penerbangan, erupsi gunung berapi merupakan salah satu hazard alamiah yang memiliki tingkat risiko tertinggi (*high risk*). Saat letusan gunung berapi terjadi, sejumlah besar serpihan batuan magmatik yang hancur dapat terlontar ke atmosfer. Material ini mencapai ketinggian yang sangat tinggi dan berkumpul membentuk awan yang kemudian bergerak mengikuti arah angin. Pada akhirnya, material tersebut akan turun dari atmosfer dan jatuh ke permukaan bumi melalui proses pengendapan (hujan abu).

Definisi Abu Vulkanik (*Volcanic Ash / VA*)

Abu Vulkanik (*Volcanic Ash / VA*) didefinisikan sebagai partikel padat yang sangat kecil, yang terlontar dari gunung berapi saat letusan. Partikel ini memiliki ukuran garis tengah (diameter) antara 1/16 mm (0,0625 mm) hingga 2 mm (menurut Survei Geologi AS/USGS).



DAMPAK SEBARAN ABU VULKANIK PADA PESAWAT UDARA

Kerusakan Instrumen Navigasi (*Sensor Pitot Tube*)

Sifat abu yang padat dapat menyumbat tabung pitot (*pitot-static system*). Jika tersumbat, indikator kecepatan (*airspeed indicator*) akan memberikan data keliru yang bisa menyebabkan pesawat kehilangan daya angkat (*stall*).

Kaca Kokpit Buram Total

Gesekan abu vulkanik akan menggores kaca depan (*windshield*) pesawat hingga berwarna putih susu (*opaque*), meniadakan jarak pandang visual pilot ke luar sepenuhnya.



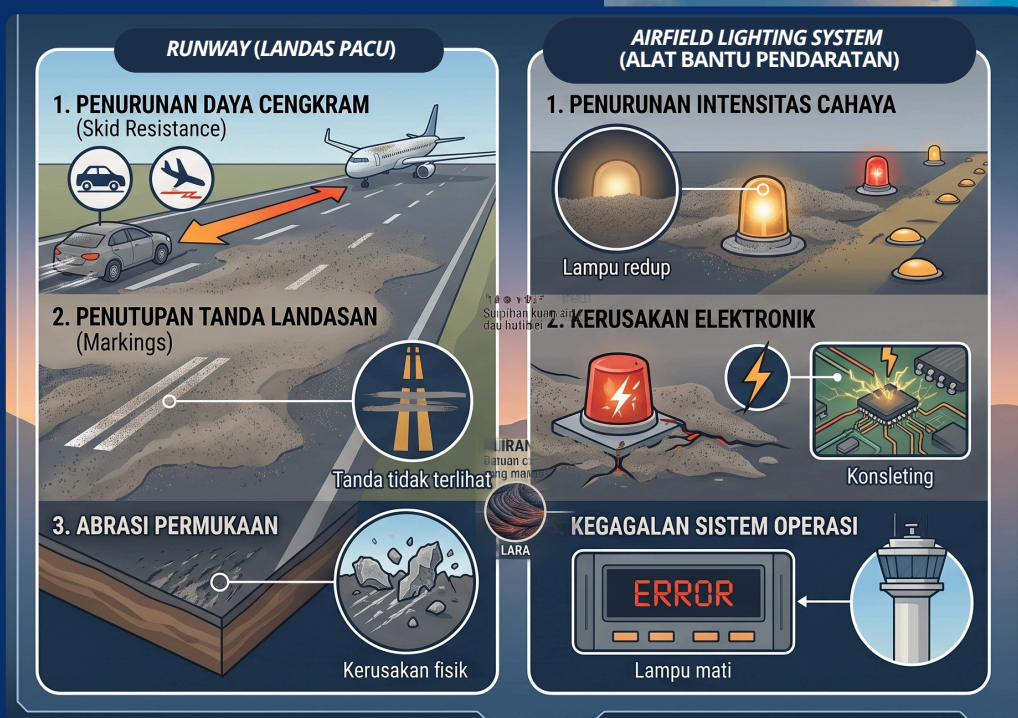
DAMPAK PADA FASILITAS BANDAR UDARA

Penurunan *Runway Friction* (Kekesatan Landasan)

Saat tumpukan abu menutupi landas pacu (*runway*), apalagi jika berpadu dengan air hujan, permukaannya berubah menjadi lumpur yang sangat licin. Ini menurunkan daya pengereman secara drastis dan berisiko tinggi membuat pesawat tergelincir (*runway excursion*).

Menutupi Marka dan Sistem Pencahayaan

Lapisan abu menutupi marka landasan dan lampu alat bantu pendaratan (*airfield lighting system*), menyulitkan manuver visual pesawat maupun kendaraan operasional di area pergerakan.





GUNUNG API DI SEKITAR BANDARA FRANSISKUS XAVERIUS SEDA

TINGKAT AKTIVITAS GUNUNG API

Berdasarkan Permen ESDM No. 15 Tahun 2011, tingkat aktivitas gunung api di Indonesia dibagi menjadi 4 level atau tingkatan. Keempat level itu dari paling rendah ke paling tinggi adalah Level I (Normal), Level II (Waspada), Level III (Siaga), dan Level IV (Awat).

Level I
(Normal)

Tidak ada gejala aktivitas tekanan magma

Level II
(Waspada)

- Peningkatan aktivitas seismik dan vulkanik
- Sedikit perubahan aktivitas yang diakibatkan oleh aktivitas magma, tektonik dan hidrotermal

Level III
(Siaga)

- Peningkatan intensif kegiatan seismik
- Letusan dapat terjadi dalam kurun waktu 2 minggu

Level IV
(Awat)

- Gunung segera/sedang meletus
- Letusan berpeluang terjadi dalam 24

LEVEL AKTIVITAS GUNUNG API DI SEKITAR BANDARA

Berdasarkan publikasi Pusat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Geologi (PVMBG), berikut data level aktivitas gunung api yang ada di sekitar Bandara Frans Seda Maumere.

No	Nama Gunung	Level Aktivitas		Jarak dari Bandara
1.	Gunung Egon	Level I	Normal	24 KM
2.	Gunung Kelimutu	Level I	Normal	48 KM
3.	Gunung Lewotobi Laki-laki	Level III	Siaga	60 KM
4.	Gunung Lewotobi Perempuan	Level I	Normal	60 KM
5.	Gunung Rokatenda	Level I	Normal	68 KM
6.	Gunung Leroboleng	Level I	Normal	72 KM
7.	Gunung Iya	Level I	Normal	70 KM

BANDARA FRANS SEDA - MAUMERE

GUNUNG LEWOTOBI LAKI - LAKI



GUNUNG LEWOTOBI PEREMPUAN

BAGAIMANA ALUR BANDARA BISA DINYATAKAN TERDAMPAK ABU VULKANIK?

(1) INFORMASI ERUPSI

Informasi letusan Gunung Api akan segera dilaporkan oleh Tim Pengamatan Gunung Api melalui media *website* <https://magma.esdm.go.id/> dan melalui *Whatsapp Group*.



KAMIS, 06 AGUSTUS 2026, HARI INI
Gunung Api Lewotobi Laki-Laki
Dibuat oleh, Herman Yosef S Mboro

Terjadi erupsi G. Lewotobi Laki-Laki pada hari Kamis, 06 Agustus 2026, pukul 14:03 WITA. Tinggi kolom letusan teramat ± 300 m di atas puncak (± 1884 m di atas permukaan laut). Kolom abu teramat berwarna kelabu dengan intensitas tebal ke arah barat dan barat laut. Erupsi terekam di seismograf dengan amplitudo maksimum 14.8 mm dan durasi 132 detik.

Rekomendasi

1. Masyarakat di sekitar G. Lewotobi Laki-laki dan pengunjung/wisatawan tidak melakukan aktivitas apapun dalam radius 5 Km dari pusat erupsi G. Lewotobi Laki-laki.
2. Masyarakat agar tenang dan mengikuti arahan Pemda serta tidak mempercayai isu-isu yang tidak jelas sumbernya.
3. Masyarakat di sekitar G. Lewotobi Laki-laki mewaspadai potensi banjir lahar hujan pada sungai-sungai yang berhulu di puncak G. Lewotobi Laki-laki jika terjadi hujan dengan intensitas tinggi terutama daerah Dulipali, Padang Pasir, Nobo, Nurabalen, Klatanio, Hokeng Jaya, Boru, Nawakote.
4. Masyarakat yang terdampak hujan abu G. Lewotobi Laki-laki, memakai masker/penutup hidung-mulut untuk menghindari bahaya abu vulkanik pada sistem pernafasan.
5. Pemerintah Daerah senantiasa berkoordinasi dengan Pos Pengamatan G. Lewotobi Laki-laki di Desa Pululera, Kecamatan Wulangitang, Kabupaten Flores Timur, Provinsi Nusa Tenggara Timur atau Pusat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Geologi, Badan Geologi di Bandung.

(2) PENGAMATAN DARI VOLCANIC ASH ADVISORY CENTERS (VAAC) DARWIN

Setelah mendapat laporan letusan dari PVMBG. Tim VAAC Darwin akan melakukan *Forecast* terhadap sebaran abu vulkanik (*Vulcanic Ash / VA*) dan di publikasikan pada *website* <https://www.bom.gov.au/>.

(3) PERINGATAN KESELAMATAN PENERBANGAN DENGAN ASHTAM

NOTAM Office akan menerima produk *forecast* dari VAAC Darwin dan mengolah data tersebut menjadi ASHTAM.



AirNav Indonesia

PERUM LPPNPI

INTERNATIONAL NOTAM OFFICE
Gedung 611 Air Traffic Services, Bandara Soekarno-Hatta
Telepon: 021-55910631 | Fax: 021-55910659
Email: notamoffice@airnavindonesia.co.id

No ASHTAM	VAWR9269
Start Date & Time	2026-08-06 01:30:00 UTC
End Date & Time	2026-08-07 01:30:00 UTC
Volcano Name	Lewotobi
Colour Code	Orange
ASHTAM Message	VAWR9269 WAAF 08060130 (ASHTAM 9269 A)WAAF B)2608052114 C)LEWOTOBI 264180 D)50833E12246

BANDARA FRANS SEDA - MAUMERE

GUNUNG LEWOTOBI LAKI - LAKI



GUNUNG LEWOTOBI PEREMPUAN

BAGAIMANA ALUR BANDARA BISA DINYATAKAN TERDAMPAK ABU VULKANIK?

(4) PAPER TEST

Jika ASHTAM menyatakan bahwa Bandar Udara Frans Seda terdampak maka yang dilakukan *Paper test* pada 4 titik lokasi yaitu *Runway*, *Apron* dan *Fire Station*.

Hasil *Paper Test* adalah data valid yang menyatakan bahwa *aerodrome* terdampak atau tidak terdampak VA yang ditunjukkan oleh *Paper Test Negatif* (tidak terdapat VA) atau *Paper Test Positif* (terdapat VA).



BAGAIMANA JIKA LETUSAN TERJADI?

(1) GUNUNG EGON



Jika Gunung Egon Erupsi, maka arah angin yang menyebabkan Bandara Frans Seda terdampak adalah :

- 1.Barat Laut
- 2.Barat
- 3.Barat Daya

(2) GUNUNG LEWOTOBI LAKI - LAKI DAN GUNUNG LEWOTOBI PEREMPUAN



Jika Gunung Lewotobi Erupsi, maka arah angin yang menyebabkan Bandara Frans Seda terdampak adalah :

- 1.Utara
- 2.Barat Laut
- 3.Barat
- 4.Barat Daya

BAGAIMANA JIKA LETUSAN TERJADI?

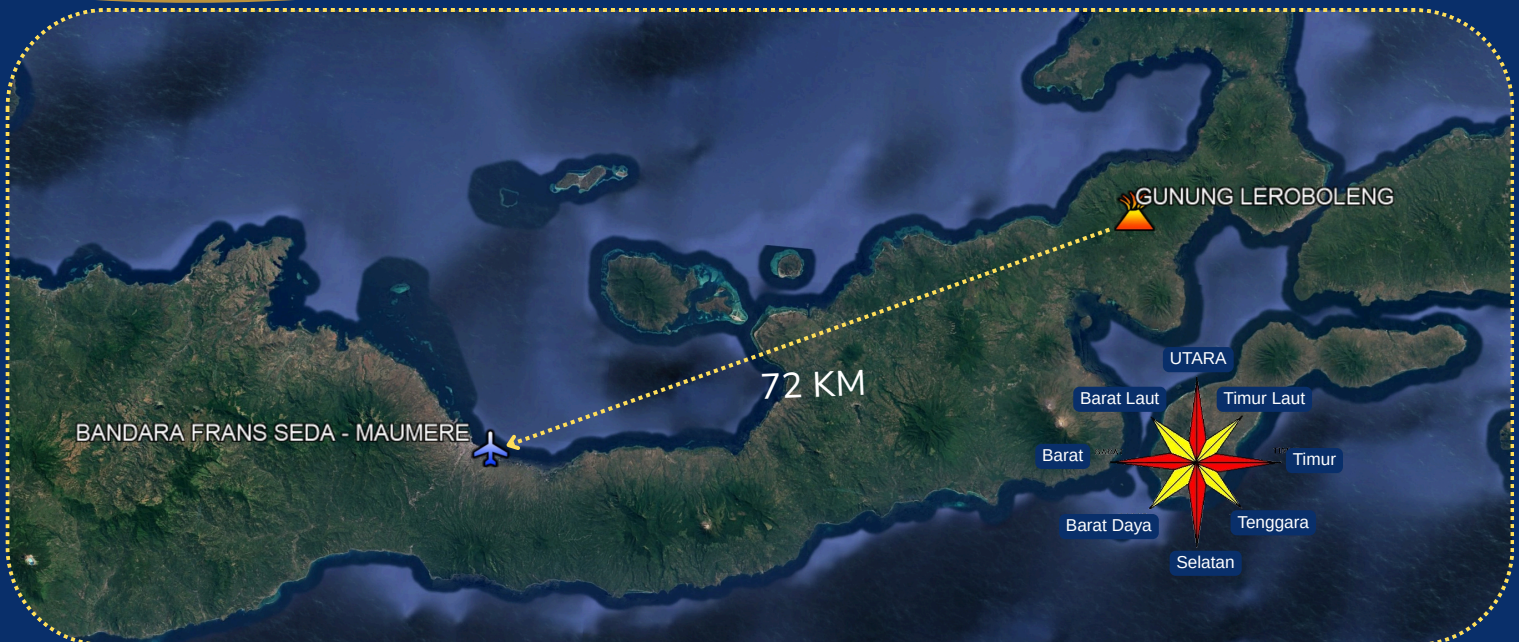
(3) GUNUNG KELIMUTU



Jika Gunung Kelimutu Erupsi, maka arah angin yang menyebabkan Bandara Frans Seda terdampak adalah :

1. Timur Laut
2. Timur

(4) GUNUNG LEROBOLENG



Jika Gunung Leroboleng Erupsi, maka arah angin yang menyebabkan Bandara Frans Seda terdampak adalah :

1. Barat Laut
2. Barat
3. Barat Daya

BAGAIMANA JIKA LETUSAN TERJADI?

(5) GUNUNG ROKATENDA



Jika Gunung Rokatenda Erupsi, maka arah angin yang menyebabkan Bandara Frans Seda terdampak adalah :

1. Timur Laut
2. Timur
3. Tenggara
4. Selatan

(6) GUNUNG IYA



Jika Gunung Iya Erupsi, maka arah angin yang menyebabkan Bandara Frans Seda terdampak adalah :

1. Utara
2. Timur Laut
3. Timur