

TINJAUAN KLIMATOLOGIS CURAH HUJAN EKSTREM TANGGAL 25 DESEMBER 2021 PADA SAAT TERJADINYA GENANGAN TINGGI DI KOTA PALEMBANG

25 Desember 2021

Oleh:

Dwi Ratnawati

Prakirawan Iklim Stasiun Klimatologi Palembang

I. Pendahuluan

Berdasarkan laporan dari BPBD telah terjadi banjir di wilayah Kota Palembang yang disebabkan curah hujan tinggi yang mengguyur Kota Palembang selama ± 4 jam. Hujan ini terjadi pada Sabtu, 25 Desember 2021 sekitar pukul 04.00 – 08.00 WIB. Curah hujan dengan intensitas tinggi dan durasi yang cukup lama mengakibatkan sejumlah rumah warga dan akses jalan utama terendam banjir.

Berdasarkan laporan tersebut, lokasi banjir terjadi di banyak kelurahan dan akses jalan utama, yaitu Kelurahan Sukajaya, Kelurahan Sako, Jalan RE. Martadinata, Jalan Sersan KKO Badaruddin, Kelurahan Sei Buah, Kelurahan 2 Ilir, Kelurahan Kalidoni, Jalan Residen Abdul Rozak, Jalan H.M Noerdin Pandji, Kelurahan Suka Bangun, Kelurahan Ario Kemuning, Kelurahan Lorok Pakjo, Kelurahan 20 Ilir, Kelurahan Sukajaya, Kelurahan Suka Bangun II. Sejumlah rumah warga dan akses jalan utama terendam banjir dengan ketinggian mulai dari 40 cm hingga 1 m atau sedada orang dewasa serta menyebabkan korban jiwa 2 (dua) orang meninggal dunia.

II. Data

Dalam analisis ini digunakan data saat kejadian dan menjelang kejadian banjir pada tanggal 25 Desember 2021 di wilayah Kota Palembang. Data yang digunakan adalah sebagai berikut :

A. Data curah hujan pada saat dan menjelang kejadian di Kota Palembang

B. Data curah hujan historis di Kota Palembang yang berupa:

- Ranking curah hujan maksimum harian (bulan Desember)
- Grafik curah hujan pentad 72 (22 Desember - 26 Desember)
- Grafik curah hujan dasarian 36 (21 Desember - 31 Desember)

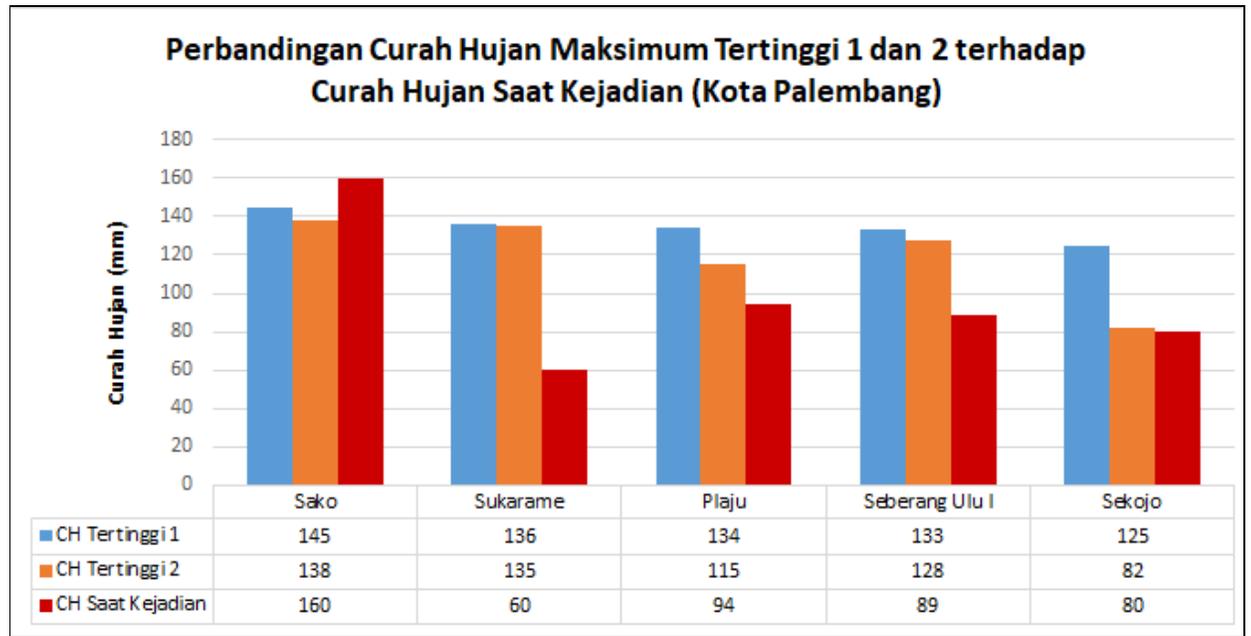
Tabel 1. Data curah hujan (mm) saat dan menjelang kejadian banjir

Pos Hujan	Tanggal				
	21/12/21	22/12/21	23/12/21	24/12/21	25/12/21
Sako	138	-	14.8	-	159.7
Sukarame	24.8		6.5	0.2	59.5
Plaju	63.5	-	6	0	93.5
Sekojo	75	8	40	4	80
Ilir Barat I	96.4	-	9.5	-	142.7
Gandus	68.5	-	6	-	103.5
Musi II	64.3	0	3.2	0.5	164.5

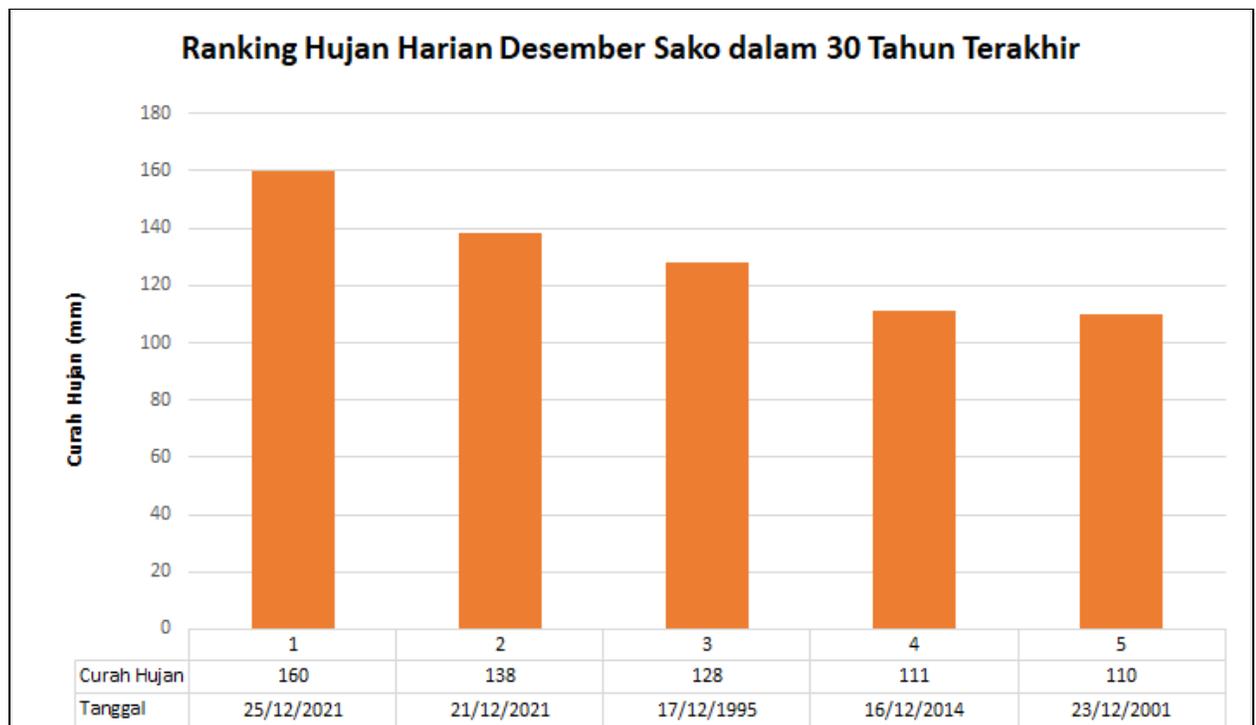
Tabel 2. Data ranking curah hujan (mm) maksimum harian bulan Desember

Pos Hujan	Peringkat					
	1	Tgl	2	Tgl	3	Tgl
Sako	145	01/12/1993	138	21/12/2021	128	17/12/1995
Sukarame	136	17/12/1986	135	19/12/2019	127	01/12/2013
Plaju	134	07/12/1997	115	10/12/2000	108	23/12/1991
Seberang Ulu I	133	13/12/2015	128	24/12/2009	108	16/12/2012
Sekojo	125	31/12/2012	82	12/12/2012	75	21/12/2012

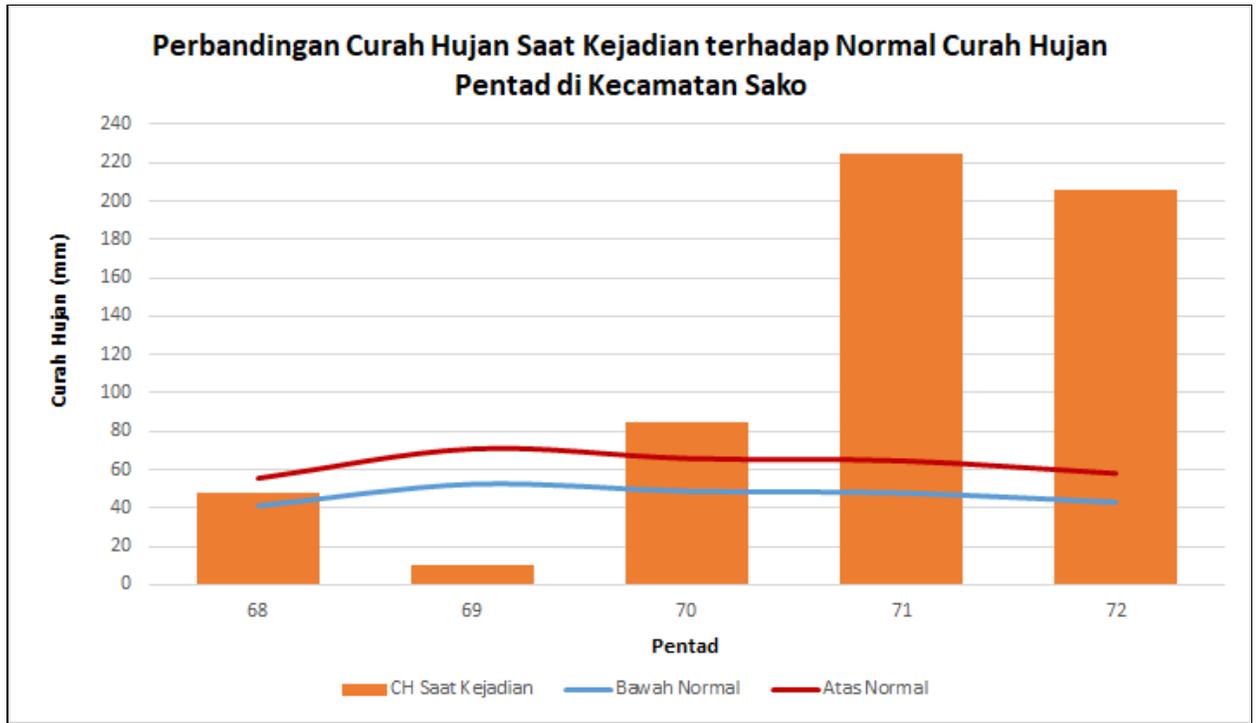
Gambar 1. Grafik Perbandingan Curah Hujan Maksimum Harian dan Saat Kejadian terhadap Normalnya



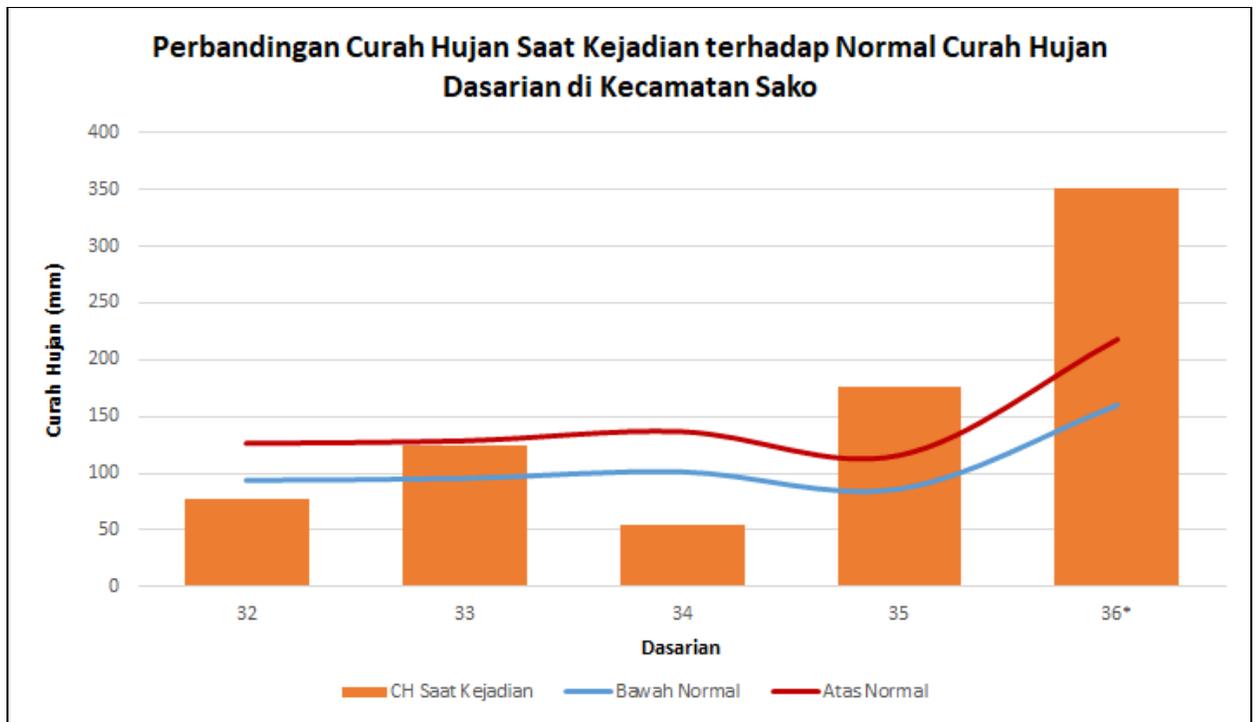
Gambar 2. Ranking Hujan Harian Desember di Sako dalam 30 tahun terakhir



Gambar 3. Grafik Curah Hujan Pentad Hingga Saat Kejadian terhadap Normalnya



Gambar 4. Grafik curah hujan Dasarian 36 (21 s.d 31 Desember)



Keterangan : untuk dasarian 36 data curah hujan yang masuk hanya sampai tanggal 29 Desember 2021

III. Analisis dan Pembahasan

A. Analisis Meteorologi

Suhu muka laut di perairan Sumatera bagian Selatan yang cukup hangat antara 29 - 30°C, serta anomali suhu muka laut di sekitar perairan Sumatera bagian Selatan berkisar antara 0.5 - 2.0°C yang menambah pasokan uap air di wilayah Sumatera Selatan dengan kelembaban udara pada lapisan 850 – 500 mb berkisar antara 70% - 80%. Terdapat pula pola belokan angin (shearline) yang cukup tajam di wilayah Sumatera Selatan bagian timur akibat adanya pusat tekanan rendah (bibit siklon tropis) di sebelah timur Nusa Tenggara Timur, sehingga mengakibatkan terjadinya penumpukan massa udara dan meningkatkan potensi pertumbuhan awan hujan di wilayah Sumatera Selatan.

B. Analisis Dinamika Atmosfer

Berdasarkan Buletin Prakiraan Musim Hujan 2021/2022 yang telah dikeluarkan oleh stasiun Klimatologi Palembang, pada dasarian III Desember 2021 diprakirakan wilayah Sumatera Selatan telah memasuki musim hujan. Kondisi dinamika atmosfer yang ada bahwa terdapat pola siklonal di sekitar Sumatera bagian utara dan selatan Jawa. Pola aliran massa udara umumnya relatif sama, namun lebih kuat dibandingkan dengan normalnya. Dasarian III Desember 2021, aliran massa udara di wilayah Indonesia diprediksi akan didominasi oleh angin baratan. Prediksi anomali OLR secara spasial menunjukkan bahwa potensi pertumbuhan awan relatif basah dibanding biasanya terjadi di sebagian besar wilayah Indonesia hingga dasarian III Desember 2021.

C. Analisis Klimatologis

Berdasarkan grafik perbandingan curah hujan di Kota Palembang tersebut, dapat diamati bahwa terdapat beberapa kejadian yang melampaui curah hujan maksimum harian pada periode bulan yang bersangkutan (Desember). Analisis grafik di atas akan dijelaskan sebagai berikut :

1. Pos Hujan Sako, Kota Palembang

Curah hujan saat kejadian (160 mm) lebih besar dari curah hujan maksimum harian pada bulan Desember (155 mm). Akan tetapi, curah hujan saat kejadian lebih kecil dari historis normal curah hujan pentad 72 (22 Desember – 26 Desember) yaitu 51 mm. Sementara berdasarkan historis curah hujan saat kejadian juga lebih tinggi dari normal curah hujan dasarian 36 yaitu 110 mm.

2. Pos Hujan Sukarame, Kota Palembang

Curah hujan saat kejadian (60 mm) lebih kecil dari curah hujan maksimum harian pada bulan Desember (136 mm). Curah hujan saat kejadian tetapi lebih besar dari historis normal curah hujan pentad 72 (22 Desember – 26 Desember) yaitu 52 mm.

Sementara berdasarkan historis normal curah hujan dasarian 36 (112 mm), curah hujan saat kejadian lebih kecil.

3. Pos Hujan Plaju, Kota Palembang

Curah hujan saat kejadian (94 mm) lebih kecil dari curah hujan maksimum harian pada bulan Desember (134 mm). Curah hujan saat kejadian lebih tinggi dari historis normal curah hujan pentad 72 (22 Desember – 26 Desember) yaitu 51 mm. Sementara berdasarkan historis normal curah hujan dasarian 36 (119 mm), curah hujan saat kejadian lebih kecil.

4. Pos Hujan Seberang Ulu I, Kota Palembang

Curah hujan saat kejadian (89 mm) lebih kecil dari curah hujan maksimum harian pada bulan Desember (133 mm). Curah hujan saat kejadian lebih besar dari historis normal curah hujan pentad 72 (22 Desember – 26 Desember) yaitu 38 mm. Sementara berdasarkan historis normal curah hujan dasarian 36 (101 mm), curah hujan saat kejadian lebih kecil.

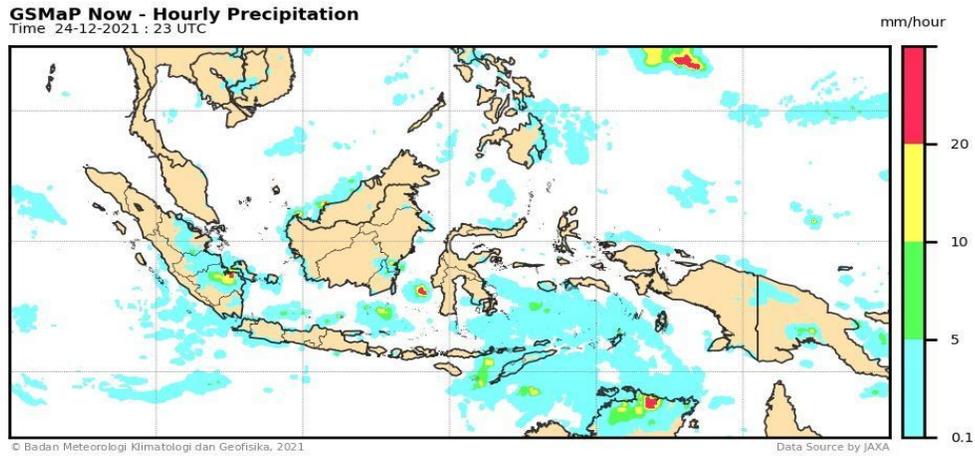
5. Pos Hujan Sekojo, Kota Palembang

Curah hujan saat kejadian (80 mm) lebih kecil dari curah hujan maksimum harian pada bulan Desember (125 mm). Curah hujan saat kejadian juga lebih kecil dari historis normal curah hujan pentad 72 (22 Desember – 26 Desember) yaitu 104 mm. Sementara berdasarkan historis normal curah hujan dasarian 36 (189 mm), curah hujan saat kejadian juga lebih kecil.

Berdasarkan analisis di atas, curah hujan yang tercatat di Kota Palembang beberapa pos hujan melebihi curah hujan maksimum hariannya. Pada grafik curah hujan pentad terhadap normalnya dapat dilihat bahwa sejak pentad ke-70 curah hujan yang terjadi sudah melebihi batas atas normal curah hujan sampai pentad ke-72. Sedangkan pada grafik curah hujan dasarian, sejak dasarian ke-35 curah hujan yang terjadi juga sudah melebihi normalnya.

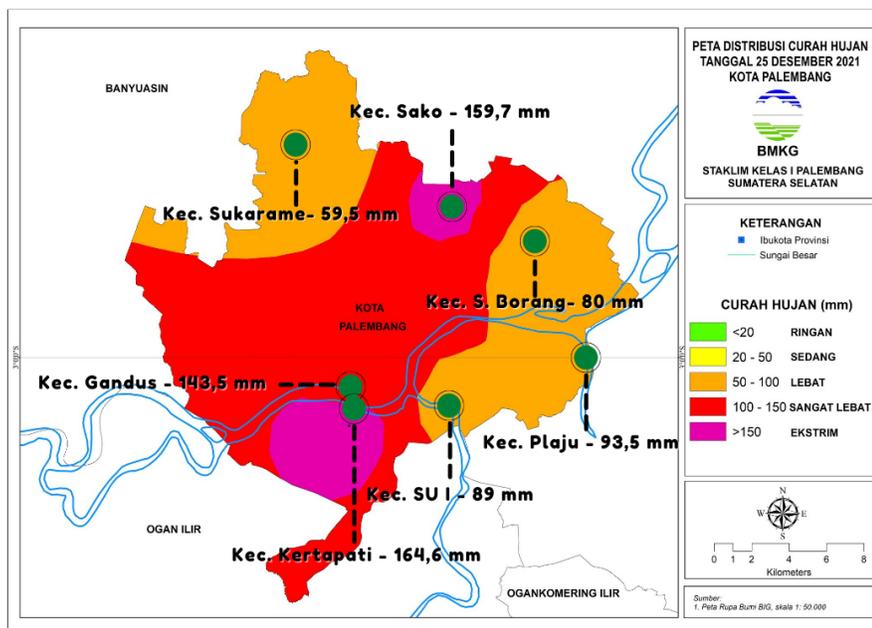
Curah hujan yang tercatat pada Staklim Palembang (Sako) sendiri adalah rekor tertinggi curah hujan pada Bulan Desember sejak 30 tahun terakhir. Adapun dalam catatan klimatologis sepanjang bulan, curah hujan tersebut berada pada ranking ketiga dalam semua catatan hujan Januari hingga Desember dalam 30 tahun tersebut.

Gambar 4. Peta Distribusi Curah Hujan dari GSMaP



Peta distribusi curah hujan di atas berdasarkan data curah hujan diamati oleh satelit GSMaP yaitu pada saat kejadian banjir tanggal 25 Desember 2021. Terlihat sebaran curah hujan dengan intensitas tinggi hingga ekstrim terjadi di wilayah Kota Palembang.

Gambar 5. Peta Distribusi Curah Hujan dari Pos Pengamat



Peta di atas menunjukkan bahwa beberapa wilayah di Kota Palembang mendapatkan curah hujan sangat lebat hingga ekstrim, sehingga menyebabkan

terjadinya banjir di beberapa kelurahan dan juga akses jalan utama yang terdapat di Kota Palembang.

IV. Kesimpulan

Berdasarkan analisis dan pembahasan di atas yang juga merupakan proses identifikasi pemicu kejadian banjir secara klimatologis, maka dapat disimpulkan :

1. Curah hujan ekstrim harian pada tanggal 25 Desember merupakan rekor baru curah hujan tertinggi dalam 30 tahun terakhir yang terjadi di Sako yang merupakan salah satu pemicu terjadinya genangan atau juga banjir di Palembang pada waktu tersebut
2. Dalam skala pentad yang sama dengan waktu kejadian banjir, curah hujan kumulatif lebih tinggi dari batas atas normalnya sejak pentad ke 70. Sedangkan dalam skala dasarian curah hujan kumulatif sudah melebihi batas atas normal sejak dasarian ke 35.