

Kecenderungan hujan ekstrem di Jabodetabek periode 1983-2012 = Trends in extreme precipitation in Greater Jakarta over the period 1983-2012

Rizki Ahmad Ibrahim, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20403208&lokasi=lokal>

Abstrak

Dampak perubahan iklim terhadap dinamika atmosfer selama beberapa dekade terakhir telah mempengaruhi terjadinya peningkatan fenomena cuaca ekstrem di berbagai wilayah dunia. Fenomena cuaca ekstrem, khususnya hujan ekstrem merupakan penyebab utama dari berbagai kejadian bencana hidrometeorologis seperti banjir, tanah longsor dan erosi tanah. Pemahaman menyeluruh terhadap bahaya hujan ekstrem merupakan hal penting yang perlu dilakukan dalam upaya pengelolaan sumber daya air terkait ancaman perubahan iklim. Melalui investigasi spasial dan temporal - berdasarkan perhitungan indikator ekstrem WMO, meliputi aspek frekuensi, persistensi, absolut maksimal, dan rata-rata per kejadian - penelitian ini mengungkap kecenderungan hujan ekstrem di Jabodetabek (Jakarta-Bogor-Depok-Tangerang-Bekasi) periode 1983-2012. Analisis dilakukan dengan menggunakan uji statistik Mann-Kendall yang telah banyak diaplikasikan oleh para pakar klimatologi dalam mendeteksi suatu kecenderungan iklim. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa secara spasial hujan ekstrem cenderung tinggi pada wilayah selatan Jabodetabek yang merupakan topografi perbukitan-pegunungan untuk jumlah kejadian dan rentang hari hujan; dan tinggi pada wilayah tengah hingga utara yang merupakan topografi landai hingga dataran rendah untuk nilai maksimal dan rata-rata kedalaman. Pola temporal hujan ekstrem cenderung mengikuti pola curah hujan tahunan, dan perubahan temporalnya cenderung positif dengan indikasi peningkatan aktivitas muson barat.

<hr>

The impact of climate change on the dynamics of the atmosphere over the last few decades has affected an increase in extreme weather phenomena in different regions of the world. Extreme weather phenomena, in particular extreme precipitation events are the main cause of various hydrometeorological disasters such as floods, landslides and soil erosion. Thorough understanding of the dangers of extreme precipitation is an important thing that needs to be done in water resources management efforts related to the threat of climate change. Through spatial and temporal investigation - based on WMO extreme indices calculations covering aspects of frequency, persistence, absolute maximum, and average per event - this study reveals the trends in extreme precipitation in Greater Jakarta (Jakarta-Bogor-Depok-Tangerang-Bekasi) during the period 1983-2012. The analysis is done by using the Mann-Kendall statistical test, which has been applied by many climatologist experts in detecting a climate trend. The results showed that the spatial pattern of extreme precipitation tends to be high in the southern reigon of Greater Jakarta which is a hilly-mountainous topographic area, in terms of aspects of the number of events and span of rainy day; and high in the central to the north region which is a lowland-sloping topographic area, in terms of aspects of the maximum value and the mean depth. The temporal pattern tends to follow the pattern of annual rainfall, and the overall changes tend to be positive with indications of increased activity of the west monsoon.;