

**ANALISIS PROYEKSI CURAH HUJAN DALAM PERIODE *HISTORICAL*
DAN *FUTURE* MENGGUNAKAN *COUPLED MODEL*
INTERCOMPARISON PROJECT (CMIP) PHASE 6 DI INDONESIA**

INTISARI

Oleh:

ALFIAN HANAFI

19/446793/TP/12596

Perubahan iklim akibat emisi gas rumah kaca menjadi salah satu kejadian yang sedang dihadapi dunia termasuk Indonesia. Bencana terkait perubahan iklim seperti gelombang panas, kekeringan, dan banjir, semakin sering terjadi dan kian parah akibat cuaca ekstrem karena kecenderungan terjadinya perubahan curah hujan yang signifikan pada musim hujan dan musim kemarau di masa lalu maupun masa yang akan datang. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji kondisi sebaran curah hujan, trend dan anomali, serta iklim ekstrem pada tipe pola hujan di Indonesia. *Global Climate Models* (GCMs) MIROC6 dan MRI-ESM2-0 pada kerangka kerja *Coupled Model Intercomparison Project (CMIP) Phase 6* dengan skenario SSP2-4.5 dan penilaian indeksasi iklim ekstrem oleh ETCCDI digunakan dalam melakukan proyeksi curah hujan pada periode *historical* (1950-2013) dan periode *future* (2035-2080). Proyeksi *Global Climate Models* menunjukkan hasil pada wilayah Indonesia dengan pola hujan ekuatorial, muson, dan juga lokal akan mengalami fenomena perubahan indeksasi curah hujan ekstrem pada pemendekan frekuensi terjadinya hari kering (CWD), peningkatan frekuensi terjadinya hari basah (CWD) yang diikuti oleh peningkatan curah hujan ekstrem R99p pada periode *future* yang mengakibatkan presipitasi curah hujan yang meningkat pada wilayah Indonesia.

Kata Kunci: Iklim, CMIP6, *Global Climate Models*, Curah Hujan

**ANALYSIS OF RAINFALL PROJECTIONS IN HISTORICAL AND
FUTURE PERIODS USING COUPLED MODEL INTERCOMPARISON
PROJECT (CMIP) PHASE 6 IN INDONESIA**

ABSTRACT

By:

ALFIAN HANAFI

19/446793/TP/12596

Climate change due to greenhouse gas emissions is one of the events that the world is facing, including Indonesia. Disasters related to climate change, such as heat waves, droughts, and floods, are becoming increasingly frequent and severe due to extreme weather because of the tendency for significant changes in rainfall in the rainy season and dry season in the past and future. This study aims to examine the conditions of rainfall distribution, trends and anomalies, and extreme climate in the type of rainfall pattern in Indonesia. Global Climate Models (GCMs) MIROC6 and MRI-ESM2-0 in the Coupled Model Intercomparison Project (CMIP) Phase 6 framework with the SSP2-4.5 scenario and extreme climate indexation assessment by ETCCDI are used to project rainfall in the historical period (1950–2013) and future period (2035–2080). Global Climate Model projections show the results in the Indonesian region with equatorial, monsoon, and local rainfall patterns will experience the phenomenon of extreme rainfall indexation changes in the shortening of the frequency of dry days (CWD), increasing the frequency of wet days (CWD), followed by an increase in extreme rainfall R99p in the future period, which results in increased precipitation in the Indonesian region.

Keywords: Climate, CMIP6, Global Climate Models, Rainfall