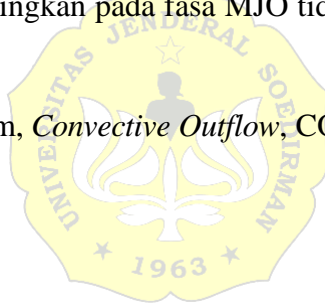


ABSTRAK

Benua Maritim merupakan wilayah yang rentan terhadap perubahan proses dinamika atmosfer. Aktivitas konvektif di daerah tropis sangat mempengaruhi struktur lapisan troposfer hingga stratosfer. Salah satu sistem konvektif tropis yang menonjol adalah osilasi 30-90 harian *Madden Julian Oscillation* (MJO). Penelitian menyelidiki pengaruh MJO terhadap variabel atmosfer berupa temperatur, kelembapan spesifik, komponen angin zonal, angin meridional, dan turbulensi dengan memanfaatkan data observasi radiosonde dan Radar Atmosfer Ekuator selama periode 1 Oktober 2011 sampai 31 Maret 2012 (CINDY-DYNAMO). Fokus penelitian ini untuk mengidentifikasi respon *convective outflow* yang terhadap lapisan tropopause tropis (*Tropical Tropopause Layer*; TTL) pada saat fasa konvektif MJO menguat (aktif) dan melemah (tidak aktif) di sekitar wilayah Padang dan Singapura. Hasil penelitian menunjukkan terdapat empat periode aktif dan tidak aktif MJO selama periode CINDY-DYNAMO. Letak ketinggian *convective outflow* (CO-H) pada saat MJO aktif relatif lebih tinggi dibandingkan pada saat MJO tidak aktif. Ketika fasa konvektif MJO menguat temperatur minimum tropopause (CPT-T) terlihat lebih rendah dan ketinggian tropopause minimum (CPT-H) lebih menurun dibandingkan saat tidak ada konvektif. Dampak proses konvektif pada fasa MJO aktif menyebabkan ketebalan TTL (TTL-D) tampak lebih tipis sekitar 3,15 km dibandingkan pada fasa MJO tidak aktif dengan nilai TTL-D mencapai 4,5 km.

Kata Kunci : Benua Maritim, *Convective Outflow*, CO-H, CPT-H, MJO, TTL-D



ABSTRACT

The Maritime Continent is a region with vulnerable changes related to the atmospheric dynamic processes. Convective activity in the tropics greatly affects the structure of the tropospheric layer going up to the stratosphere. One of the most prominent tropical convective system is the 30-90 days Madden Julian Oscillation (MJO). This study investigated the effect of MJO on atmospheric variables such as temperature, specific humidity, zonal wind component, meridional wind, and turbulence by utilizing radiosonde and Equatorial Atmosphere Radar observations during 1 October 2011 to 31 March 2012 (the CINDY-DYNAMO). We focused to identify response of the convective outflow on the Tropical Tropopause Layer (TTL) during the strengthen of convective active MJO phase (MJO active) and weak MJO phase (MJO inactive) over around Padang and Singapore. The results show four MJO active and MJO inactive periods throughout the CINDY-DYNAMO. The location of convective outflow height (CO-H) within the MJO active phases is higher compared to the MJO inactive. During the MJO convective phase, the tropopause cold point temperature (CPT-T) is observed decreasing and the tropopause height (CPT-H) is lower than no convective. The MJO active phase affect on the TTL depth (TTL-D) as thin as 3,15 km than the MJO inactive that show TTL-D as thick as 4,5 km.

Keywords : *Maritim Continent, Convective Outflow, CO-H, CPT-H, MJO, TTL-D*

