

INTISARI

ANALISIS PERUBAHAN *COULOMB STRESS* DAN PEMICUAN GEMPABUMI SIGNIFIKAN DI ZONA SESAR YAPEN, PAPUA PERIODE 2002-2012

Oleh

ROSI BUDI KURNIAWAN
32.17.0028

Selama periode 2002-2012, telah terjadi empat gempabumi signifikan di zona sesar geser Yapen, Papua. Gempabumi signifikan tersebut yakni 10 Oktober 2002 7,6 Mw, 16 Juni 2010 7,1 Mw, 26 Juni 2011 6,3 Mw dan 21 April 2012 6,8 Mw. Gempabumi utama diikuti oleh kejadian *aftershock* yang terjadi di sepanjang arah peningkatan *stress* dari gempabumi utama. Analisis perubahan Coulomb stress digunakan untuk mengetahui distribusi *aftershock* serta interaksi antar gempabumi signifikan berdasarkan nilai perubahan *coulomb stress*. Relokasi hiposenter menggunakan metode *double-difference* dilakukan untuk memberikan hiposenter lebih akurat untuk penentuan bidang sesar sebenarnya. Penentuan bidang sesar dilakukan dengan melihat distribusi vertikal hiposenter gempabumi terhadap 2 solusi mekanisme sumber yang dikeluarkan oleh GlobalCMT. Data parameter gempabumi signifikan diperoleh dari katalog gempabumi BMKG.

Hasil penelitian menunjukkan perubahan nilai *Coulomb stress* membentuk pola empat lobus peningkatan stress dan empat lobus penurunan. Distribusi *aftershock* menunjukkan 72,09% untuk tahun 2002, 20,01% untuk tahun 2010, 90% untuk tahun 2011 serta 32,53% untuk tahun 2012 berada di zona peningkatan Coulomb stress. Selanjutnya, terdapat interaksi antar kejadian gempabumi signifikan 10 Oktober 2002 dan 21 April 2012 dengan nilai peningkatan stress sebesar 1,357 bar. Kejadian gempabumi signifikan 16 Juni 2010 dan 26 Oktober 2011 juga terkait dengan nilai peningkatan stress sebesar 0,24 bar.

**Kata kunci: Perubahan *Coulomb stress*, sesar geser Yapen, Interaksi
gempabumi signifikan 2002-2012**