

**PREDIKSI PERIODE ULANG GEMPA BUMI TAPANULI
TENGAH DENGAN MENGGUNAKAN METODE
WEIBULL DAN EXPONENSIAL**

Yohana D. Ompusunggu (NIM 409240037)

ABSTRAK

Tapanuli Tengah berada pada koordinat $1^{\circ}11'00''$ - $2^{\circ}22'0''$ LU, dan $98^{\circ}07'$ - $98^{\circ}12'$ BT merupakan salah satu daerah rawan gempa bumi karena memiliki sumber gempa dangkal yang disebabkan aktivitas patahan Sumatera. Penelitian bertujuan memprediksi periode ulang gempa bumi di Tapanuli Tengah menggunakan metode *Weibull* dan *Exponensial*.

Data yang digunakan adalah data gempa bumi dari tahun 1997-2014 yang diperoleh dari BMKG dan USGS dengan magnitudo $\geq 5,0$ SR. Data diolah menggunakan metode *Weibull* dan *Exponensial* dengan bantuan perangkat lunak *Mathematica 8,0*.

Hasil analisa data untuk penentuan prediksi periode ulang gempa bumi Tapanuli Tengah menggunakan metode *Weibull* diperoleh % kemungkinan terjadinya gempa adalah 74,9% dan menggunakan metode *Exponensial* diperoleh 69,5%.

Kata kunci :Metode *Weibull*, Metode *Exponensial*, Prediksi Gempa Bumi