

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengolahan data geomagnetik dan analisis yang telah dilakukan maka dapat di simpulkan bahwa:

1. Anomali sinyal gelombang ULF sebelum terjadinya gempa bumi di wilayah Jawa bagian barat dan Selat Sunda di peroleh dari nilai rasio Z/H yang melebihi ambang batas ± 2 , arah azimuth anomali yang mengarah pada titik episenter gempa, serta anomali telah divalidasi menggunakan indeks DST untuk memastikan bahwa anomali bukan disebabkan oleh gangguan geomagnetik luar seperti badai geomagnetik.
2. Kecenderungan anomali yang berasosiasi dengan prekursor gempa bumi di wilayah Jawa bagian barat dan Selat Sunda terjadi pada PC 3 dengan nilai frekuensi optimum sebesar 0,022 Hz.
3. Persamaan empiris untuk memprediksi magnitudo gempa bumi berdasarkan data anomali geomagnetik, dengan parameter antara amplitudo, jarak hiposenter ke stasiun pengamatan dan magnitudo adalah $M = 0,0909 A - 0,0002 R + 4,925$ dengan koefisien korelasi yang di dapatkan R^2 sebesar 77%.

B. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan diperlukan pengembangan lebih lanjut terkait identifikasi prekursor gempa bumi menggunakan anomali geomagnetik. Pengembangan ini dapat dengan menggunakan jumlah data gempa bumi yang lebih banyak guna meningkatkan keakuratan dalam mengidentifikasi hubungan antara anomali sinyal gelombang ULF magnet bumi dengan *event* gempa. Selain itu, pemanfaatan data geomagnetik dari lebih banyak stasiun pengamatan juga perlu dilakukan agar deteksi anomali dapat dilakukan dengan akurat, khususnya dalam menentukan arah azimuth anomali terhadap episenter gempa. Langkah ini diharapkan dapat memperkuat validitas temuan serta mendukung pengembangan sistem peringatan dini.