

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan dari proses analisis jumlah dan probabilitas kejadian ESF di Stasiun Pamengpeuk tahun 2019-2020, dapat diambil kesimpulan bahwa:

1. Pada saat aktivitas matahari minimum, Variasi kemunculan ESF paling banyak terjadi pada saat *solstice* Juni. Waktu rata-rata kemunculan ESF mulai dari jam 18.00 LT sampai jam 06.00 LT. Pola harian kemunculan maksimum ESF terjadi pada waktu *post-midnight* (00.15-06.00) atau biasa disebut tipe PM dan merupakan *Spread F* tipe frekuensi yang disebabkan gangguan geomagnet.
2. Model IRI untuk probabilitas kemunculan *Spread F* secara umum lebih tinggi (*overestimate*) di lintang rendah Indonesia. Tingkat hubungan antara model IRI dengan data *Scaling* tidak searah (koefisien bernilai negatif). Pola grafik probabilitas ESF hasil data IRI2016 di tahun 2019-2020 menunjukkan pola yang teratur sehingga tidak terlihat pola variasinya. Probabilitas tertinggi sebesar 0,68 terjadi pada pukul 21.00 bulan Desember 2020.
3. Ketidak teraturan Lapisan ionosfer di daerah equator yang disebabkan oleh *Spread F* maupun Gelembung Plasma memberikan dampak terhadap gelombang pada ionosfer. Salah satunya menyebabkan amplitudo dan fase gelombang terganggu yang disebut sintilasi. Sintilasi ionosfer dapat menyebabkan fading pada sinyal komunikasi radio HF. Sinyal akan menguat dan melemah secara bergantian sehingga sinyal akan terendam atau berkurang level dayanya disisi penerima. Namun berdasarkan nilai koefisien korelasi *Spread F* dan sintilasi, menunjukkan tingkat hubungan dari kedua parameter dalam kategori sedang. Artinya kemunculan kedua parameter tersebut bisa saja bersamaan atau tidak muncul secara bersamaan.

5.2. Saran

Perlu dilakukan analisis lebih lanjut terkait hubungan fenomena ESF dan kaitannya dengan ketinggian ionosfer. Dapat menggunakan data pengamatan ketinggian lapisan F ($h'F$) dibandingkan dengan nilai rata rata bulannya dalam

rentang yang ditentukan. Mengingat MUF (*Maximum Usable Frequency*) berhubungan dengan ketinggian lapisan F, maka bisa dianalisis hubungan gangguan ESF dan akibatnya terhadap perubahan nilai MUF. Untuk perkiraan tingkat gangguan ionosfer yang disebabkan oleh *Spread F* pada waktu malam hari selama siklus matahari rendah dan minimum, selain faktor aktivitas matahari dan geomagnet.