

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Setelah mengidentifikasi keterkaitan angin surya dari lubang korona yang memicu terjadinya badai geomagnet selama selang waktu Mei 1998 sampai Juli 2003 meliputi posisinya di matahari, kecepatan, dan keterkaitannya dengan parameter geomagnet dan antarplanet yang lain, diperoleh sejumlah kesimpulan di bawah ini:

1. Posisi lubang korona lebih banyak terdistribusi di daerah sekitar ekuator. Posisi lubang korona yang menyebabkan badai geomagnet umumnya terletak di bagian barat matahari. Hal ini disebabkan oleh melengkungnya medan magnet karena rotasi matahari, sehingga sumber gangguan yang kemungkinan besar mengenai bumi berasal dari sisi barat matahari. Sedangkan gangguan yang berasal dari bagian timur bisa disebabkan oleh tekanan plasma yang berasal dari lubang korona sangat kuat, sehingga melebihi tekanan medan magnet. Akibatnya gerakan plasma tidak mengikuti garis medan magnet.
2. Angin surya berkecepatan tinggi memiliki keterkaitan dengan koordinat lintang matahari. Hal ini disebabkan karena pada saat aktivitas matahari minimum, angin surya berkecepatan tinggi terdistribusi lebih banyak di lintang tinggi. Sedangkan pada saat aktivitas matahari maksimum, angin

surya berkecepatan tinggi terdistribusi secara merata di koordinat lintang matahari.

3. Kecepatan angin surya dari lubang korona tidak secara mandiri menentukan intensitas badai geomagnet yang ditimbulkan melainkan ada juga faktor lain yang mempengaruhi intensitas badai geomagnet yang terjadi. Ini terlihat dari tidak adanya korelasi yang baik antara kecepatan angin surya dengan indeks geomagnet Dst.
4. Geoeftivitas dari lubang korona ditentukan juga oleh kuat medan magnet antar planet arah selatan ( $B_z$ ). Hal ini terlihat dari korelasi yang baik antara nilai  $B_z$  dengan indeks Dst yaitu sebesar 0,76. tampak dari semua badai geomagnet yang diteliti mempunyai komponen medan magnet antarplanet yang mengarah ke selatan.

## 5.2 Saran

Atas dasar kesimpulan yang telah diperoleh dari hasil penelitian, penulis mengajukan saran bagi yang tertarik dalam penelitian atau pengembangan dalam bidang fisika matahari, diantaranya dapat dilakukan perbandingan efektivitas badai geomagnet yang ditimbulkan oleh angin surya dari lubang korona dengan angin surya yang bersumber dari CME selama satu siklus matahari yang sama.