

FAKTOR DOMINAN YANG BERPENGARUH PADA JUMLAH BENDA JATUH ANTARIKSA BUATAN SEJAK 2008-2013

Nama : Masietah
Nim : 0900616
Pembimbing : 1. Abdul Rachman, M.Si.
2. Judhistira Aria Utama, M.Si.
Program Studi : S-1 Fisika FPMIPA UPI

ABSTRAK

Perkembangan teknologi antariksa berdampak pada peningkatan populasi sampah antariksa yang tersebar di berbagai rentang ketinggian. Khusus pada wilayah orbit rendah, jumlah populasi sampah antariksa menempati posisi paling tinggi seiring dengan semakin banyaknya satelit yang diluncurkan pada wilayah ini. Masalah sampah antariksa menjadi perhatian bersama bukan hanya bagi keselamatan wahana antariksa akan tetapi karena adanya resiko yang ditimbulkan jika jatuh ke Bumi. Tiga faktor utama yang mempengaruhi populasi benda jatuh yaitu aktivitas Matahari, peluncuran serta *fragmentation debris* (serpihan hasil tabrakan). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan tiga faktor utama tersebut pada jumlah benda jatuh antariksa dengan memakai 15 buah file *Satellite Situation Report* dan informasi beberapa situs internet terkait. File SSR diolah dengan menggunakan perangkat lunak *SSR Reader*, *Microsoft Excel* dan *Microsoft Access*. Hasil secara keseluruhan menunjukkan bahwa aktivitas Matahari memiliki korelasi yang baik pada jumlah benda jatuh antariksa (0,631) jika pengaruh fragmentasi pada 2008 diabaikan. Untuk faktor peluncuran, korelasi yang baik (0,644) diperoleh di rentang ketinggian 300-400 km. Analisis secara kualitatif juga menunjukkan bahwa ada hubungan yang kuat antara *debris* akibat fragmentasi terhadap total benda antariksa yang jatuh. Hasil studi mengindikasikan bahwa tanpa pengendalian sampah antariksa secara optimal maka diduga faktor fragmentasi akan menggantikan dominasi faktor aktivitas Matahari pada distribusi jumlah benda jatuh pada masa depan.

Kata Kunci : Aktivitas Matahari, Benda jatuh antariksa, Fragmentasi benda buatan, Orbit rendah Bumi,

Subhan Permana Sidiq, 2014

**FAKTOR DOMINAN YANG BERPENGARUH PADA JUMLAH BENDA JATUH ANTARIKSA BUATAN
SEJAK 2008-2013**