

## DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN .....	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	ii
DAFTAR GAMBAR .....	vii
DAFTAR TABEL .....	xvi
DAFTAR ISTILAH .....	xvii
INTISARI.....	xix
ABSTRACT .....	xx
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	5
1.3 Tujuan .....	5
1.4 Batasan Masalah .....	6
1.5 Manfaat .....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	6
2.1 Karakteristik Equatorial Plasma Bubble .....	6
2.2 Pengaruh Medan Listrik Terhadap Perkembangan EPB.....	10
2.3 Studi Kasus Pengaruh Badai Geomagnetik Terhadap Pembentukan EPB	12
2.4 Dampak EPB Terhadap Sistem Navigasi dan Komunikasi .....	23
BAB III LANDASAN TEORI .....	29
3.1 Lapisan Ionosfer.....	29
3.1.1 Pengertian dan karakteristik ionosfer.....	29
3.1.2 Struktur vertikal ionosfer dan fenomena spread F .....	31
3.2 Mekanisme Pembentukan EPB dan Estimasi Berdasarkan ROTI .....	37
3.3 Badai Geomagnet.....	43
3.3.1 Angin surya dan medan magnet antarplanet .....	47
3.3.2 Indeks geomagnetik .....	49
3.3.3 Medan listrik ionosfer .....	54
3.4 Sintilasi Akibat EPB dan Pengaruhnya terhadap GNSS.....	60
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN .....	64
4.1 Data Penelitian dan Sumber Data .....	64
4.2 Instrumen Pengamatan .....	65
4.2.1 Septentrio PolaRxS Pro.....	65
4.2.2 Ionosonde CADI .....	67
4.3 Metode Pengolahan Data .....	70
4.3.1 Pengolahan data parameter indeks SYM-H.....	72
4.3.2 Pengolahan data parameter indeks AE.....	74
4.3.3 Pengolahan data parameter angin surya.....	76
4.3.4 Pengolahan data parameter medan listrik antar planet dan kecepatan total angin surya.....	78
4.3.5 Pengolahan data parameter VTEC dan indeks S4.....	79

4.3.6 Pengolahan data peta ROTI .....	84
4.3.7 Pengolahan data ionosonda .....	87
4.4 Metode Studi Kasus .....	93
<b>BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>95</b>
5.1 Kondisi Geomagnetik Selama Peristiwa Badai.....	95
5.2 Pembentukan EPB di Bawah Pengaruh Badai Geomagnetik .....	99
5.2.1 Badai Geomagnetik 11 Mei 2024 .....	100
5.2.2 Badai Geomagnetik 11 Oktober 2024.....	107
5.2.3 Badai Geomagnetik 1 Januari 2025 .....	111
5.3 Gangguan Lapisan F Ionosfer Akibat Badai Geomagnetik .....	116
5.4 Sintilasi Amplitudo GNSS Selama Badai Geomagnetik .....	126
<b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>132</b>
6.1 Kesimpulan .....	132
6.2 Saran.....	134
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>135</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>143</b>
Lampiran A .....	143
Lampiran B.....	144
Lampiran C.....	148
Lampiran D .....	150