

## ABSTRAK

*Petir merupakan fenomena alam yang sering terjadi di bumi dan sangat menarik untuk diteliti. Petir jika diklasifikasikan ada banyak jenisnya, salah satunya adalah jenis petir negatif awan ketanah (-CG), petir ini yang paling sering terjadi dari pada jenis petir positif. Fenomena petir yang diteliti dalam penelitian ini lebih terfokus kepada analisa karakteristik stepped leader dari petir negatif dengan interval preliminary breakdown dan return stroke yang singkat ( $\text{interval PB-RS} \leq 6 \text{ ms}$ ), di daerah Padang, Sumatera Barat, Indonesia. Jumlah data sambaran petir negatif yang diamati sebanyak 25 data sambaran yang memiliki pulsa leader yang terjadi pada bulan November 2014 sampai bulan Februari 2015. Data yang digunakan berdasarkan rekaman fenomena petir dari antenna medan listrik (fast antenna). Perhitungan dan analisa dilakukan terhadap karakteristik stepped leader, pengukuran dan perhitungan arus maksimum petir negatif yang direkam oleh osiloskop, dan untuk nilai rata-rata aritmatik dari karakteristik yang diamati yaitu : interval leader hingga return stroke bernilai 0,82 ms ; jumlah leader setiap satu kali sambaran berjumlah 37 buah ; jarak antar pulsa leader petir negatif bernilai 25,6  $\mu\text{s}$  ; lebar satu pulsa leader bernilai 4,48  $\mu\text{s}$  ; perbandingan medan puncak pulsa leader dengan medan puncak return stroke bernilai 6,75% ; nilai arus maksimum pada petir negatif bernilai 155,7 kA. Hasil perbandingan pengamatan dari penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa pada petir negatif dengan interval preliminary breakdown yang singkat ( $< 6 \text{ ms}$ ) memiliki interval leader hingga return stroke yang singkat, jumlah leader yang lebih sedikit, jarak antar pulsa leader lebih rapat, lebar pulsa leader yang tidak besar, perbandingan medan puncak pulsa leader dengan medan puncak return stroke dibawah 10% dan memiliki arus maksimum yang lebih besar jika dibandingkan dengan petir yang memiliki interval preliminary breakdown yang lama ( $> 6 \text{ ms}$ ).*

Kata Kunci : PetirNegatif, KegagalanAwal, Stepped Leader, SambaranBalikPertama, ArusMaksimum



