

# **Asumsi Laser dan Kemarau Panjang**

**I Wayan Suardana, SE, MM**  
**Kepala Balai Besar MKG Wilayah III**

## **Abstrak**

*Lampu sorot yang diasumsikan oleh sebagian masyarakat sebagai LASER yang digunakan dalam kegiatan-kegiatan tertentu tidak memiliki kemampuan untuk memecah awan-awan hujan. Penggunaan lampu sorot berguna untuk menginformasikan kepada khalayak bahwa dilokasi tersebut sedang ada suatu kegiatan. Jika diasumsikan lampu sorot memiliki derajat panas  $100^{\circ}\text{C}$ , suhu radiasi yang dipancarkan akan mendekati  $0^{\circ}\text{C}$  pada jarak 2,8 meter. Jika lampu sorot yang digunakan memiliki derajat panas  $200^{\circ}\text{C}$ , suhu radiasi yang dipancarkan akan mencapai  $0^{\circ}\text{C}$  pada jarak 4,5 meter sedangkan lampu sorot yang digunakan memiliki derajat panas  $300^{\circ}\text{C}$ , suhu radiasi yang dipancarkan akan mendekati  $0^{\circ}\text{C}$  pada jarak 6,6 meter. Dengan demikian lampu sorot sangat sulit untuk menembus ketinggian dasar awan di wilayah Bali yang berkisar antara 400 – 600 meter.*

Musim kemarau tahun 2015 diperkirakan lebih panjang jika dibandingkan dengan normalnya. Kondisi ini akan menimbulkan berbagai pertanyaan dari masyarakat, ada yang berpendapat bahwa penggunaan LASER merupakan penyebab bertambah panjangnya musim kemarau tahun ini. LASER diasumsikan dapat memecah awan-awan hujan, sehingga hujan tidak kunjung turun-turun. Hal ini terkait dengan begitu banyaknya penggunaan LASER dalam beberapa pertunjukkan atau kegiatan.

Melalui kesempatan ini, sebagai antisipasi akan timbulnya pertanyaan dari masyarakat jika nanti maraknya penggunaan laser dianggap mampu memecah awan-awan hujan yang berdampak terhadap musim kemarau yang panjang tahun ini. Berikut akan dijelaskan asumsi-asumsi yang berkembang di masyarakat berkaitan dengan LASER.

Definisi LASER adalah alat yang mengemisikan cahaya melalui proses amplifikasi optik. Laser memancarkan foton dalam pancaran yang koheren. LASER sendiri merupakan singkatan bahasa asing yang terdiri dari *Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation*. Berbagai macam manfaat dari LASER antara lain : dalam bidang industri, sinar laser bermanfaat untuk pengelasan, pemotongan lempeng baja, serta untuk pengeboran, bidang astronomi, sinar laser berdaya tinggi dapat digunakan untuk mengukur jarak Bumi

Bulan dengan teliti, bidang elektronika, laser solid state berukuran kecil digunakan dalam system penyimpanan memori optik dalam computer dan dalam bidang komunikasi, laser berfungsi untuk memperkuat cahaya sehingga dapat menyalurkan suara dan sinyal gambar melalui serat optik.

Sesungguhnya yang terjadi di masyarakat adalah penggunaan lampu sorot dalam berbagai kegiatan-kegiatan di areal terbuka. Lampu sorot yang dianggap sebagai LASER oleh sebagian besar masyarakat sebenarnya berguna untuk menginformasikan kepada khalayak bahwa dilokasi tersebut sedang dilaksanakan suatu kegiatan atau *event*. Jika, lampu sorot dianggap mampu memecah awan-awan hujan dapat disimpulkan bahwa hal ini sangat tidak mungkin terjadi. Mengapa demikian ?, Berdasarkan hasil penelitian I Made Kris Adi, S.Si (Staff Stasiun Geofisika Sanglah), jika diasumsikan lampu sorot yang digunakan memiliki derajat panas  $100^{\circ}\text{C}$ , suhu radiasi yang dipancarkan akan mendekati  $0^{\circ}\text{C}$  pada jarak 2,8 meter. Jika lampu sorot yang digunakan memiliki derajat panas  $200^{\circ}\text{C}$ , suhu radiasi yang dipancarkan akan mencapai  $0^{\circ}\text{C}$  pada jarak 4,5 meter sedangkan lampu sorot yang digunakan memiliki derajat panas  $300^{\circ}\text{C}$ , suhu radiasi yang dipancarkan akan mendekati  $0^{\circ}\text{C}$  pada jarak 6,6 meter.

Dengan demikian, membutuhkan lampu sorot dengan derajat panas yang sangat tinggi untuk memecahkan dasar awan. Karena, ketinggian rata-rata dasar awan di wilayah Indonesia khusu pulau Bali berada pada ketinggian 400 – 600 meter. Dapat dibayangkan begitu tingginya derajat panas yang dibutuhkan untuk memecahkan awan-awan hujan tersebut. Bahkan, sebelum mencapai dasar awan masyarakat yang berada disekitar lokasi pertunjukkan tidak mampu menahan udara panas yang dipancarkan lampu sorot tersebut. Berkaitan dengan hal tersebut, penggunaan LASER atau Lampu sorot sama sekali tidak berhubungan dengan panjangnya musim kemarau tahun ini.

Panjangnya Musim Kemarau tahun ini yang terjadi di Provinsi Bali sangat berkaitan dengan dinamika cuaca atau iklim yang terjadi di sekitar wilayah Indonesia. Adanya aktifitas El Nino di perairan Samudera Pasifik di bagian timur Indonesia berdampak terhadap penarikan uap air dari wilayah Indonesia menuju Samudera Pasifik. Sehingga

dampak yang ditimbulkan wilayah Indonesia yang berada di selatan khatulistiwa seperti Jawa, Bali dan Nusa Tenggara mengalami kekurangan pasokan hujan. Fenomena El Nino tahun ini intensitasnya diprediksi akan terus meningkat hingga bulan Desember 2015. El Nino yang diperkirakan akan terjadi dengan Intensitas Kuat akan mempanjang musim kemarau dan akan menurunkan jumlah curah hujan yang terjadi hingga jauh dibawah normal. Dengan panjangnya musim kemarau maka musim hujan mengalami kemunduran hampir terjadi di seluruh wilayah Bali. Mundurnya Musim Hujan akan terjadi dalam waktu yang berbeda untuk masing-masing daerah zona musim yang ada di Provinsi Bali. Hal ini sangat berkaitan dengan kondisi topografi setempat.

Beberapa dampak yang ditimbulkan akibat kemarau panjang antara lain ; kekeringan yang panjang, masa paceklik, kebakaran hutan, ketersediaan air bersih dan meningkatnya penyakit demam berdarah. Untuk menghadapi dampak yang ditimbulkan perlu dilakukan antisipasi antara lain :

1. Efisiensi penggunaan air karena ketersediaan air semakin berkurang sebagai dampak kemungkinan terjadinya kekeringan yang panjang
2. Antisipasi terjadinya kebakaran hutan dengan mengurangi penggunaan bahan-bahan yang mudah memercikkan api di kawasan hutan atau pada lahan yang mudah terbakar.
3. Antisipasi terhadap perkembangbiakan nyamuk demam berdarah dengan cara membersihkan saluran atau selokan dan bak-bak penampungan air yang bergengang di kawasan perumahan.
4. Antisipasi terhadap kegiatan-kegiatan lainnya yang berkaitan dengan penggunaan air.