

# Mahasiswa UGM Menciptakan Sistem Peringatan Dini Kebakaran Hutan

Wednesday, 15 Juni 2016 WIB, Oleh: Satria



Kebakaran hutan di Indonesia merupakan salah satu bencana nasional yang menimbulkan dampak kerugian dari segi ekologi maupun ekonomi. Dari segi ekonomi, Bank Dunia mencatat kerugian yang diakibatkan kebakaran hutan mencapai dua ratus triliun rupiah pada tahun 2015.

Berangkat dari kondisi tersebut, empat mahasiswa dari Fakultas Teknik UGM di bawah bimbingan Dr-Ing.Ir. Singgih Hawibowo mengembangkan teknologi untuk membantu proses pencegahan kebakaran hutan. Teknologi yang dikembangkan Yusuf Ginanjar Putra, bersama ketiga rekannya Gewin Bestralen Muntoha, Ryan Tirta Saputra, dan Karrina Swastikaningtyas merupakan sistem peringatan dini (*Early warning System*) yang mampu memberikan sinyal informasi kebakaran hutan lebih dini.

“Selama ini, kebakaran hutan telah menjalar sedemikian luas sebelum dapat dideteksi. Akibatnya, proses antisipasi menjadi sulit dilakukan,” jelas Yusuf, Rabu (15/6) di gedung Departemen Teknik Nuklir dan Teknik Fisika UGM.

Sistem peringatan dini yang dikembangkan Yusuf dan ketiga rekannya mampu mendeteksi kemunculan titik api dan mengetahui dimensi *spot* api di suatu wilayah. Apabila luasan titik api melebihi  $100 \text{ m}^2$  maka sensor sistem akan mengirimkan sinyal ke pusat pemantauan titik api. Informasi tersebut kemudian akan direspons pusat pemantauan titik api untuk segera dipadamkan sehingga pengendalian api dapat tepat waktu dan kebakaran tidak meluas.

Yusuf menjelaskan bahwa *spot* api dengan luas  $100 \text{ m}^2$  berpotensi untuk menyebabkan kebakaran hutan, tetapi dibawah luasan tersebut *spot* api cenderung tidak berbahaya. Sistem deteksi berbasis

satelit memang mampu mendeteksi kehadiran *spot* api, namun tidak dapat memberikan informasi mengenai dimensi dari *spot* api tersebut

“Sensor dari sistem peringatan dini berupa gelombang inframerah dari fenomena titik api. Selanjutnya, proses transmisi memanfaatkan gelombang radio yang menjadi keunggulan dari sistem ini, mengingat kondisi hutan yang biasanya sulit dijangkau untuk sistem komunikasi yang lain,” tambah Yusuf.

Kehadiran alat ini nantinya diharapkan mampu membantu upaya pencegahan dari bencana kebakaran hutan. Dengan begitu berbagai dampak negatif dan kerugian yang ditimbulkan akibat kebakaran hutan dapat dicegah. (Humas UGM/Catur)

---

### **Berita Terkait**

- [Inovasi Alat Peringatan Dini Banjir dan Robot Pemantau Kebakaran Hutan](#)
- [Gagas Penanganan Kebakaran Hutan, Mahasiswa UGM Juara Kompetisi Reinnovation](#)
- [Mahasiswa UGM Gagas Pemadaman Kebakaran Hutan dengan Aerogel](#)
- [Kearifan Lokal Suku Dayak Mencegah Kebakaran Hutan](#)
- [Elang Caraka, Pesawat Tanpa Awak untuk Deteksi Dini Kebakaran Hutan](#)