

PKM-KC PROPEDER (PROTOTYPE ROBOT TERBANG PEMADAM KEBAKARAN)

(FTI Press) Puji syukur kepada Allah SWT, karena rahmatNya, kami telah diberikan kesempatan yang sangat besar dimana, Proposal mahasiswa Universitas Ahmad Dahlan (UAD) yang tergabung dalam kelompok Program Kreativitas Mahasiswa Karsa Cipta (PKM-KC), telah disetujui oleh Kemenristekdikti 2018. Mahasiswa tersebut terdiri dari Rochkmat Diantoro, Muhammad Hamam Iqbal (Teknik Elektro), Eka Fitriyani (Fakultas Kesehatan Masyarakat), serta dosen pembimbing dan pendamping penelitian adalah Anton Yudhana, S.T., M.T., Ph.D. Ketiga mahasiswa tersebut mencoba membuat pesawat tanpa awak yang difungsikan agar dapat membantu pemadam kebakaran memadamkan api dalam skala kecil maupun besar pada saat terjadi kebakaran, dengan cara menebarkan dry chemical powder pada lahan yang terbakar. Pesawat tanpa awak tersebut diberi nama Propeder “ Prototype Robot Terbang Pemadam Kebakaran”.

Menurut ketua tim, Rochkmat Diantoro, gagasan untuk membuat Propeder dilatarbelakangi oleh masalah kebakaran yang sering terjadi di Indonesia, khususnya kebakaran dalam skala besar seperti kebakaran hutan. “Kebakaran sering terjadi di Indonesia, terutama kebakaran dalam skala besar seperti kebakaran hutan. Pemadaman kebakaran biasanya kurang efektif karena memakan waktu yang lama dan biaya yang tidak sedikit seperti, apabila dilakukan pemadaman melalui jalur udara menggunakan pesawat, dibutuhkan pilot yang ahli dan bahan bakar yang tidak sedikit, serta apabila dilakukan melalui jalur darat menggunakan pemadam kebakaran akan sangat sulit untuk menjangkau lokasi kebakaran.” terang Rochkamt.

Data terbaru menurut Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB), kebakaran hutan dan lahan dalam skala besar terjadi pada tahun 2015 di Sumatera dan Kalimantan . Berdasarkan analisis Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional (LAPAN) dan (BNPB), hutan serta lahan seluas 2,6 juta hektar terbakar antara bulan juni hingga oktober 2015. Kebakaran hutan dan lahan paling luas terjadi di Sumatera dengan 832.999 Ha, disusul oleh Kalimantan dengan 806.817 Ha serta Papua dengan 353.191 Ha. Presiden mengungkapkan kerugian akibat kebakaran hutan mencapai Rp 220 triliun. Kebakaran hutan dan lahan di Indonesia menyebabkan kerugian yang serius, dimana sejauh ini penanganannya kurang efektif karena masalah akses lokasi, sdm, dan biaya. Seperti sulit terjangkaunya titik kebakaran, terbatasnya pilot pesawat/helicopter, serta banyaknya biaya yang dikeluarkan untuk bahan bakar, transportasi, dan lain-lain.

Eka memaparkan tentang dampak bagi Lingkungan "bahwa kebakaran hutan tidak hanya berpengaruh pada perekonomian saja, tetapi juga berpengaruh terhadap kesehatan. Dimana asap dari kebakaran hutan sendiri mengandung komposisi gas yang dapat berbahaya bagi makhluk hidup, khususnya manusia. Asap dari kebakaran hutan dapat menyebabkan terjadinya Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA). Serta apabila dilakukan pemadaman api oleh pemadam kebakaran yang terjun langsung ke dalam titik api, maka keselamatan dari pekerja pun bisa terancam. Kerugian dari kebakaran hutan sangatlah serius maka diperlukan upaya penanggulangan yang efektif dan cepat tanpa membutuhkan biaya yang banyak, serta dapat mengurangi resiko bahaya keselamatan pemadam kebakaran.

Dengan menggunakan bahan kimia yang dapat memadamkan api secara efektif dan ramah lingkungan yaitu dry chemical powder". Hamam dan Eka menjelaskan, Dry chemical powder digunakan untuk memadamkan api, karena bahan ini tidak beracun, tidak berbahaya bagi tumbuhan, hewan dan terutama manusia. Bahan ini juga tidak menghantarkan listrik dan dapat menahan radiasi panas. Hadirnya trobosan baru yaitu Propeder akan membantu mempercepat dan mempermudah pemadam kebakaran dalam upaya pemadaman kebakaran. Selain itu, waktu, keselamatan dan biaya jadi lebih efisien karena pemadam kebakaran tidak perlu terjun langsung ke dalam titik api melainkan hanya dengan mengoperasikan Propeder dalam jarak jauh, sehingga dapat menghindari resiko keselamatan yang mungkin terjadi. Serta biaya lebih efisien karena tidak perlu menggunakan bahan bakar seperti untuk helicopter/pesawat. "Selain dari tujuan utama Propeder untuk membantu pemadaman kebakaran, kami juga ingin mengajak teman-teman generasi muda agar tergerak untuk menciptakan suatu alat teknologi yang berguna dan dapat membantu masyarakat, karena Ini adalah masanya yang muda untuk berinovasi" Papar ketua tim, Rochkmat Diantoro. /(ns)