

UGM Kembangkan Drone Amphibi Untuk Memonitor Kondisi Gunung Api

Tuesday, 16 Juli 2019 WIB, Oleh: Ika



Tim peneliti Universitas Gadjah amad (UGM) mengembangkan wahana *unmanned aerial vehicle* (UAV) yang diberi nama Amphibi Gama V2. Drone berjenis fixed wings ini memiliki kemampuan lepas landas dan mendarat di atas permukaan air.

“Pesawat ini mengemban tugas sebagai sistem monitoring dan memetakan kondisi gunung berapi aktif di Indonesia untuk mendukung kesiapsiagaan tanggap bencana,” kata Ketua tim pengembang Amphibi Gama V2, Dr. Tri Kuntoro Priyambodo, M.Sc., kepada wartawan Selasa (16/7), saat demo penerbangan UAV di Laguna Pantai Samas, Bantul.

Saat menggelar demo penerbangan pesawat di pantai tersebut, Tri Kuntoro mengungkapkan bahwa UAV Amphibi Gama V2 merupakan pesawat terbang tanpa awak amfibi generasi kedua dari pengembangan pesawat UAV Gama UX 628. Ide untuk membuat pesawat ini berawal saat timnya melakukan pemotretan udara untuk menganalisis potensi dan risiko bahaya banjir di wilayah Tanjung Selor Kalimantan Utara. Saat akan menjalankan misi itu timnya kesulitan mencari area yang datar dan cukup panjang saat akan melakukan *take off* dan *landing*.

“Ketika itu susah mencari area yang bisa digunakan untuk take off dan landing. Peluang yang ada adalah memanfaatkan genangan air sehingga munculah pemikiran kalau pesawat UAV yang digunakan harus mampu tinggal landas dan landing di air,”ungkap dosen FMIPA UGM ini.

Dengan kemampuan ini UAV Amphibi menjadi wahana yang luwes untuk monitoring berbagai jenis bencana, termasuk banjir, tanah longsor, kekeringan, kebakaran dan angin ribut.

Pesawat ini memiliki kemampuan terbang selama kurang 40 menit untuk jangkauan jelajah 40 kilometer dan ketinggian jelajah maksimal 1.200 meter. Tak hanya itu, Amphibi Gama V2 juga mempunyai kecepatan maksimal pesawat 25 meter per detik, kecepatan jelajah pesawat 13 meter per detik serta kecepatan minimal 8 meter per detik.

Amphibi Gama V2 memiliki panjang 1.350 mm dengan bentang sayap 2.000 mm. Adapun bodi pesawat dibuat menggunakan bahan material komposit. Sementara untuk kapasitas daya baterai LiPo 11.000 mAh. Sedangkan untuk kapasitas muatan 1,5 Kg dan beban muatan maksimal untuk *take off* 6 Kg.

“Pesawat ini juga dilengkapi dengan sensor akselerometer, sensor *gyroscope*, sensor barometer, sensor *air speed*, serta sistem navigasi GPS” ungkapnya.

Sementara untuk sistem penggerak menggunakan motor brushless dan kendali dengan motor servo. Pesawat juga dilengkapi dengan mikroprosesor, kontrol manual berupa remote 2.4 Mhz, dan komunikasi telemetry 433 Mhz.

“Kita tambahkan sistem *autopilot* di dalamnya sehingga mampu terbang secara mandiri untuk monitoring maupun memetakan lingkungan sekitar gunung berapi,” terangnya.

Apmhibi Gama V2 dikembangkan Tri Kuntoro bersama dengan sejumlah peneliti di FMIPA UGM yaitu Oktaf Agni Dhewa, S.Si., M.Cs., Nur Achmad Sulisty Putro, S.Si., M.Cs., Ardi Puspa Kartika, S.Si., M.Cs., Faisal Fajri Rahani, S.Si., M.Cs., Prasetya Aditama, S.P., S.Si., serta Faris Yusuf Baktiar, S.Si. Selain Amphibi Gama V2, sebelumnya telah dihasilkan sejumlah produk UAV tipe *flying wing* yaitu UAV Gama Tipe UX 328, UAV Gama Tipe UX 528, UAV Gama Tipe UX 628 dan tipe *fixed wing* yakni UAV Amphibi Gama V1.

“Untuk mendukung berbagai macam keperluan dan misi serta medannya, kami terus mengembangkan material pembuat badan dan sayap pesawat,”pungkasnya. (Humas UGM/Ika; foto:Vino)

Berita Terkait

- [Mahasiswa FMIPA Merintis Bisnis Pembuatan Drone](#)
- [UGM Kembangkan Alat Pemantau Aktivitas Merapi](#)
- [Drone UGM Sukses Memetakan Kawah Gunung Agung](#)
- [UGM Kembangkan Modul Flight Controller Pesawat Tanpa Awak Autopilot](#)
- [Gagas Penanganan Kebakaran Hutan, Mahasiswa UGM Juara Kompetisi ReKinnovation](#)