

# Satelite Pertanian Siap Mengorbit

**S**EJUMLAH pejabat negara, mulai dari Wakil Presiden Jusuf Kalla sampai Wakil Gubernur Jawa Barat Deddy Mizwar, menyaksikan peluncuran roket LAPAN A3 yang diprakarsai Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional (Lapan) bersama Institut Pertanian Bogor. Namun, ibarat acara nonton bareng Piala Eropa 2016, mereka hanya menyaksikan peluncuran lewat siaran langsung video di Pusat Teknologi Penerbangan Lapan, Jalan Raya Rumpin, Kabupaten Bogor, Rabu (22/6/2016). Soalnya, satelite ini diluncurkan dengan menumpang roket peluncur PSLV milik ISRO-India. Peluncuran dilakukan di Bandar Antariksa Sriharikota, India, pukul 10.55 WIB.

Kepala Lapan Thomas Djamaruddin mengakui, Indonesia masih harus menunggu lama untuk bisa meluncurkan satelite secara mandiri. Teknologi roket peluncur buatan tanah air

belum sampai pada kemampuan tersebut. Sejumlah kendala menghalangi, seperti keterbatasan sumber daya manusia, ketersediaan anggaran, hingga pembatasan oleh negara maju. Pembatasan oleh negara maju dilakukan karena, selain untuk meluncurkan satelite, roket juga bisa digunakan untuk keperluan militer.

Setakat kini, roket buatan Lapan baru bisa menjangkau ketinggian 70 kilometer dengan diameter roket 55 sentimeter. Sementara peluncuran satelite LAPAN A3 atau LAPAN-IPB ini saja dilakukan dengan roket berjangkauan 500 kilometer dengan diameter roket 2 meter. "Tapi kami terus mengembangkan teknologi ini, melalui pengembangan roket Sonda untuk penelitian atmosfer. Dari sana, jangkauannya bisa terus ditambah. Kami targetkan, pada

(Bersambung ke hal. 12 kol. 5)

## Satelite Pertanian

(Sambungan dari hal. 1 kol. 5)

2019, jangkauan roket kami bisa sampai 100 kilometer. Kalau sudah di angka itu, minimal muatan kecil bisa diluncurkan sendiri," kata Thomas.

Satelite LAPAN A3 atau LAPAN-IPB ini memiliki bobot 115 kilogram. Nantinya, satelite tersebut akan digunakan untuk menuntaskan sejumlah misi. Misi utamanya, mengingat diprakarsai bersama IPB, adalah memotret area pertanian di seluruh tanah air. Data yang diperoleh dari satelite ini akan dikembangkan oleh IPB untuk mendapatkan informasi tentang pertanian dan ketahanan pangan. Satelite ini juga bisa digunakan untuk mendeteksi kapal di perairan, pengukuran medan magnet, dan uji kerekayasaan Lapan.

Untuk roket ini, Lapan menghabiskan dana Rp 60 miliar. Dana tersebut berasal dari anggaran pendapatan dan belanja negara. Proses pembuatan satelite LAPAN A3 menghabiskan waktu 2 tahun.

Satelite LAPAN A3 merupakan pengembangan dari satelite A1 dan A2. Satelite LAPAN A1 menghabiskan dana Rp 35 miliar, sedangkan LAPAN A2 sebesar Rp 50 miliar. Masing-masing satelite memiliki tujuan peluncuran yang berbeda. Na-

mun, dari generasi pertama sampai ketiga ini, semuanya diluncurkan dengan menumpang roket milik India.

Selepas peluncuran satelite LAPAN A3, Lapan akan melanjutkan pekerjaan dengan merintis LAPAN A4. Namun, belum dipastikan misi apa yang akan diambil satelite tersebut. Begitu pula dengan instansi mana yang akan diajak bekerja sama. Ada kemungkinan, peluncuran satelite generasi keempat nantinya menggunakan roket milik Republik Rakyat Tiongkok.

Setelah diluncurkan Rabu siang, proses pengorbitan satelite dilanjutkan dengan deteksi pertama dari Jerman, lewat kerja sama dengan Badan Antariksa Jerman. Setelah itu, dilakukan deteksi pertama di Biak, Papua, kemudian deteksi di Rumpin. Usai proses tersebut, akan ada proses *setting system* yang menghabiskan waktu 1-2 bulan sebelum satelite beroperasi normal.

### Lebih akurat

Rektor IPB Herr Suhardiyanto memaparkan pentingnya keberadaan satelite ini. Dia mencatatkan, selama ini, pengukuran luas lahan persawahan di Indonesia dilakukan secara

manual. Dengan demikian, terdapat keterbatasan daya hitung dari para surveyor yang diturunkan langsung ke lapangan.

Penghitungan melalui satelite, menurut Herry, dipastikan lebih akurat, terutama terkait dengan luas lahan pertanian. Selama ini, instansi-instansi yang bertanggung jawab terhadap pertanian di Indonesia tidak terlalu kesulitan dalam mendata luas panen dan kemampuan produksi suatu area panen. Namun, untuk luas area persawahan, sampai saat ini, sulit ditemukan data valid. Lewat data dari satelite ini, kemampuan produksi lahan bisa dikalikan dengan luas lahan persawahan untuk mengetahui angka produksi beras nasional.

"Untuk ekstrak datanya, kami sudah sediakan pakar-pakar dari dosen IPB yang tersebar di beberapa departemen. Pengolahan data dari satelite ini dilakukan di Kampus IPB Dramaga. Kajian dilakukan begitu data diperoleh untuk pertama kali," ucap Herry. Nantinya, data yang diolah IPB bisa diberikan kepada instansi-instansi berwenang, terutama pemerintah. Dengan demikian, bisa dilahirkan kebijakan berdasarkan analisis yang tepat. Dalam proyek peluncuran satelite ini, IPB mengalokasikan dana sekitar Rp 2 miliar. (Gugum Rachmat Gumilar/"PR")\*\*\*