

[Meteor, Astronomi dan KH Ahmad Ghozali Masroeri](#)

Ditulis oleh Marufin Sudibyo pada Jumat, 28 Februari 2020



Di kala menekuri jalan setapak berbeton di tengah lahan persawahan menuju Pasareyan Sagi di dusun Kauman, desa Selo, kec. Tawangharjo (Kab. Grobogan), persemayaman terakhir almaghfurlah KH Ahmad Ghozali Masroeri sang ulama ahli falak sekaligus Ketua Lembaga Falakiyah PBNU 1999 – 2020 yang baru saja berpulang, ingatan saya melayang ke masa bertahun silam. Tepatnya ke satu kenangan di Batam bertitimangsa 2013, hampir tujuh tahun lalu. Saat itu kami sedang rehat kopi sejenak di tengah-tengah momen tahunan Temu Kerja Nasional Hisab Rukyat.

“Bapak bisa jelaskan apa itu meteor?” tanya beliau dengan nada santai.

Meteor adalah panah-panah malaikat yang melayang di langit, tukas saya. Mereka ditembakkan oleh para malaikat guna mengusir setan-setan yang hendak mencuri sekeping dari lalu lintas informasi di langit. Meski banyak setan berhasil diusir, namun tetap saja ada salah satu dari mereka yang berhasil. Informasi yang dicuri lantas diteruskan pada manusia berhati gelap yang berkoalisi dengannya.

“Iya itu dalam pengertian agama. Namun bagaimana dalam astronomi? Saya terus terang ingin tahu,” lanjut beliau.

Astronomi memandang meteor sebagai padatan batuan seukuran butir-butir debu hingga kerikil, lanjut saya. Mereka berasal dari remah-remah komet, yang tersembur dari parasang komet oleh tekanan angin Matahari lantas terserak di sepanjang lintasan yang ditempuh komet itu. Mereka juga bisa berasal dari keping-keping asteroid, yang terhambur ke angkasa akibat tubrukan antar asteroid. Kala Bumi melintas di dekat remah-remah komet dan keping-keping asteroid tersebut, gravitasi Bumi menariknya masuk ke atmosfer. Kecepatannya yang masih sangat tinggi menciptakan tekanan unik di sisi depan, yang membuat kolom udara setempat tertekan hebat hingga berpijar sangat panas dan terang. Tekanan yang sama juga mengikis permukaan meteor itu, membuatnya habis tersublimasi jika ukurannya kecil.

Baca juga: Ketika Masyarakat Kesengsem Najwa Shihab

“Bagaimana dengan kejadian di Russia?” Beberapa bulan sebelumnya terjadi peristiwa Chelyabinsk. Pada 13 Februari 2013, sebuah asteroid bergaris tengah 20 meter menerobos atmosfer di atas Pegunungan Ural, Russia. Selain berpijar amat terang, terjadi juga

pelepasan gelombang kejut yang membuat kaca-kaca jendela di ribuan bangunan pecah berkeping-keping. Ribuan orang luka-luka dibuatnya.

Itu terjadi tatkala meteornya cukup besar, ujar saya. Atmosfer Bumi memiliki kemampuan untuk memusnahkan setiap butir meteor yang masuk asal diameternya kurang dari nilai batas tertentu. Jika meteornya berukuran lebih besar dari batas itu, ia akan masuk lebih jauh ke dalam atmosfer dan memiliki energi lebih tinggi dimana energi meteor adalah fungsi pangkat tiga dari diameternya. Dalam hal ini perilaku meteor-besar mirip ledakan nuklir, jadi melepaskan gelombang kejut dan sinar panas khas yang bisa berdampak pada permukaan Bumi dibawahnya. Peristiwa Chelyabinsk melepaskan energi 560 kiloton TNT, 28 kali lipat kekuatan ledakan bom nuklir Nagasaki. Maka meski terjadi di ketinggian 20 – 30 kilometer, dampaknya tetap dirasakan di permukaan Bumi dibawahnya.

Jika meteornya sangat besar, atmosfer Bumi takkan sanggup menahannya. Dan ia akan jatuh dengan kecepatan yang masih sangat tinggi. Sebutir meteor bergaris tengah 500 meter mampu melepaskan energi setara Letusan Gunung Tambora 1815, dengan dampak relatif sama pula. Penelitian-penelitian menunjukkan pada 65 juta tahun silam sebutir meteor bergaris tengah 10 km, jadi lebih besar dari Gunung Everest, menabrak Bumi dengan dahsyatnya dan melepaskan energi yang setara 5 milyar butir bom nuklir Nagasaki diledakkan serempak di satu titik. Dampaknya sangat dahsyat, membuat populasi dinosaurus bersama dengan kelimpahan 75% makhluk hidup lainnya punah.

Baca juga: Anak Kiai itu Bernama Surin Pitsuwan

Beliau tersenyum. “Saya punya harapan, falakiyah seperti itu. Falakiyah ya astronomi modern. Matahari, Bulan dan Bumi adalah tiga benda langit yang menjadi tetap fokus perhatian falakiyah karena terkait aspek ibadah. Namun di luar itu, falakiyah seharusnya juga mampu bertutur tata surya seisinya hingga betapa luasnya jagat raya,” lanjut beliau penuh semangat. Beliau juga menukil apa yang pernah saya tulis tentang pasukan bergajah Abrahah yang musnah kala hendak menyerbu Makkah. Masih sebatas hipotesa, karena belum diikuti penelitian lapangan untuk menguji ada tidaknya jejak-jejak khas yang ditinggalkan meteor-besar. Dalam hipotesa tersebut memang saya berpendapat peristiwa yang menghancurkan tentara Abrahah lebih bisa dijelaskan oleh kejadian meteor. Khususnya yang mirip dengan peristiwa Chelyabinsk kemarin. Jadi meteor-besarnya hancur berkeping-keping di udara, namun pada ketinggian lebih rendah (10 km) sehingga

dampak gelombang kejut dan sinar panas ke lembah Wadi Muhassir dimana pasukan itu berada masih cukup besar. Tapi dampak yang sama diperhitungkan tidak mengenai kota Makkah beserta penduduknya.

“Pengetahuan-pengetahuan seperti ini yang perlu ditransfer ke dalam pengajaran falakiah. Supaya generasi muda yang masih belajar juga tetap mengikuti perkembangan pengetahuan pada zamannya. Itu membuat saya kadang jadi merasa agak gimana. Kita anak-anak bermazhab. Para ulama mazhab demikian rajin menulis, ada yang kitab-kitab hasil karyanya sampai ratusan jumlahnya. Padahal beliau-beliau begitu sibuknya. Bagaimana dengan kita?” lanjut beliau retorik. Lebih khusus beliau menyoroti ranah falakiah. Kitab-kitab falak adalah karya monumental para ulama pada masanya dan menjadi bahan pembelajaran dimana-mana terutama bagi Nahdliyin. Namun falakiah adalah sebuah ilmu pengetahuan yang terus berkembang seiring masa. Maka perlu kita tulis kitab-kitab falak berdasarkan pengetahuan masa kini.

Baca juga: Maziah dan Wasiat Mbah Ma'shoem Lasem

Diskusi seru itu terus terngiang dalam benak, kala saya melangkah kaki masuk ke area pemakaman. Bersimpuh di sisi pusara sederhana pada gundukan tanah yang masih basah. Di dalamnya berbaring seorang ulama besar, ahli fikih dan ahli falak. Sosoknya telah tiada, namun semangatnya tetap menggaung di angkasa. “Sugeng tindak, Kiai. Insya Allah kami akan meneruskan perjuanganmu.”

(RM).