

Fatima, Saintis Muslimah dari Madrid

Ditulis oleh Maria Fauzi pada Jumat, 01 November 2019



Ada kisah lain dari Cordoba yang ingin saya ceritakan, yaitu tentang seorang ayah dan anak perempuannya yang menjadi simbol kebangkitan pengetahuan dalam bidang matematika dan astronomi di bumi Andalusia sepuluh abad lampau.

Nama Fatima Al-Majriti mencuat di kalangan para akademisi astronomi modern belakangan ini, dan namanya masuk dalam nominasi astronomer perempuan yang paling berpengaruh. Konferensi ini bertajuk "She is an Astronomer" dalam sebuah peringatan astronomi internasional, atau International Year of Astronomy 2009 di Spanyol, negara di Eropa yang sekarang ini tidak bersinar, kecuali urusan sepak bolanya.

Fatima adalah putri dari seorang astronomer, matematikawan, dan juga filsuf terkemuka Andalusia, Abu Al-Qasim Maslama Ibn Ahmad al-Faradli al-Hasib al-Qurtubi al-Majriti (905-1007 M). Al-Majriti dinisbatkan pada kota Madrid hari ini, yang merupakan kota

kelahiran Maslama.

Nama Maslama juga tercatat sebagai satu-satunya cendekiawan muslim Andalusia abad sembilan yang menisbatkan namanya dengan “al-Majriti”. Ia merupakan murid dari geometer Abdul Gafir Ibnu Muhammad. Reputasi Maslama sebagai ilmuwan kondang di Cordoba mendapat keutamaan tersendiri, bahkan ia dijuluki sebagai “Euclid of Spain”. Euclid sendiri merupakan ‘bapak geometri’ dan seorang matematikawan terkenal Alexandria era Ptolemy I.

Maslama al-Majriti meneliti dan melakukan observasi karya-karya Khawarizmi yang kemudian dikenalkan ke masyarakat luas Andalusia hingga ke beberapa wilayah Kristen Eropa. Beberapa buku Yunani ia terjemahkan ke bahasa Arab dan Latin, termasuk buku *Planisphere* karya Ptolemy. Ia juga mengenalkan astrolabe pertama kali hingga dikenal luas di daratan Eropa yang sekarang disimpan di Barcelona.

Beberapa karya Maslamah tersimpan rapi di Monastery el Escorial, Madrid. Karyanya yang paling populer adalah *A Treatise on the Astrolab*. Karya ini mengenalkan tentang teknik-teknik baru pembuatan astrolabe dan juga beberapa prosedur membagi ekliptika, horizontal dan proyeksi bintang tetap.

Maslamah juga dikenal sebagai astronomer yang dapat menentukan dengan tepat terkait tanda zodiak dan diklinasi bintang-bintang. Kontribusinya yang dikenal paling besar adalah hasil pengamatannya tentang estimasi panjang bintang Regulo, dan membuatnya menyandang astronom pertama yang berhasil mengetahui garis bujur bintang Regulo.

Di masa hidupnya, Maslamah mendirikan beberapa madrasah matematika dan astronomi. Madrasah ini mulai berkembang pesat, bahkan meluas di seluruh kawasan Andalusia dan berhasil menghasilkan astronom sekaligus matematikawan terkemuka lainnya hingga tiga generasi berturut-turut.

Salah satu generasi cemerlangnya adalah putri Maslamah sendiri, yaitu Fatima al-Majriti. Konferensi internasional tahun 2009 di Spanyol merupakan salah satu agenda pengusung nama Fatima Al-Mayriti sebagai astronom perempuan berpengaruh di dunia. Sebelum Fatima, ada Hypathia of Alexandria, yang hidup abad IV-V Masehi. Bayang-bayang Fatima tentu saja tak bisa lepas dari sosok sang ayah, namun kedekatan hubungan ini tidak membuat Fatima mengekor dedikasi Maslamah.

Karya Fatima yang paling dikenal dalam dunia astronomi adalah “Corrections of Fatima”. Karya ini mencakup koreksi beberapa hal yang telah ayahnya temukan sebelumnya, dan

memperbarui informasi terbaru dalam disiplin ilmu matematika dan juga astronomi.

Hidup dalam ruang lingkup pengetahuan yang begitu bersinergi dan maju, Cordoba, Fatima belajar banyak hal dari sang ayah. Fatima juga dikenal sebagai pengalih bahasa ulung ilmu-ilmu astrologi ke dalam bahasa Arab dan juga Latin. Bahkan konon *Almagest* karya agung Ptolemy juga ia koreksi karena Fatima menemukan kesalahan kalkulasi gerhana.

Satu hal yang mungkin menjadi karya kolaborasi sang ayah sekaligus putrinya dalam dunia astrologi adalah ketika mereka berdua turut andil dalam mengoreksi dan memperbaharui *the Astrological Tables of Khawarizmi* dengan mengganti kalender Persia menjadi kalender Islam.

Mereka berdua juga menerjemahkan sistem penanggalan Persia ke Arab, dengan menentukan posisi bulan pertama pada penanggalan Hijriah. Sistem penanggalan Persia terdapat 365 hari dalam setahun, sedangkan maslamah dan Fatima menentukan sistem kalender 354 atau 355 hari dalam satu tahun. Hasil dari skema penanggalan ayah dan putrinya ini dinilai oleh para akademisi dan ilmuan lebih mudah dan mendekati akurasi.

Masuknya nama Fatima Al-Mayriti sebagai astronom perempuan berpengaruh dunia yang berada di posisi setelah Hypathia menjadi sebuah kebanggaan sekaligus pemantik semangat perempuan muslim hari ini.

Nyaris setelah Fatima Al-Mayriti (10-11 Masehi), nama-nama astronomer perempuan muslim tak terbaca lagi oleh sejarah. Setelahnya, muncul nama-nama astronom perempuan dari berbagai belahan dunia bertebaran, seperti Maria Kinkelman Kirch (1670-1720) dari Jerman, Nicole Reine Lepaute (1723-1788) dari Paris, Wang Zhenyi (1768-1797) dari Cina, Maria Mitchell (1818-1889) dari Amerika, Williamina Paton Steven Flaming (1857-1911) Skotlandia, Paris Pissis (1911-1999) dari Mexico.

Mahakarya Maslamah masih tersimpan rapi di salah satu perpustakaan Monastery di Madrid, namun tidak begitu halnya dengan karya Fatima 'Corrections of Fatima'. Karya ini tidak ditemukan hingga hari ini. Namun namanya tercatat dalam beberapa manuskrip astronomi awal, khususnya di beberapa kitab abad pertengahan Eropa.

Baca juga: Apa Peran Ulama Perempuan dalam Sejarah Peradaban Islam?