

# Omar Khayyam, Penyair Ahli Matematika

FARID SURYANTO

Omar Khayyam lahir di Nishapur, Persia (sekarang Iran) pada tanggal 18 Mei 1048. Nama lengkapnya adalah Ghiyath al-Din Abu'l-Fath Umar ibn Ibrahim Al-Nisaburi al-Khayyami, putra seorang pedagang bernama Ibrahim. Dunia mengenalnya dengan nama Omar Khayyam atau al Khayyam yang berarti 'pembuat tenda'. Mengenai namanya ini, dia menuangkannya ke dalam sebuah bait puisi:

*Khayyam, yang telah merajut Ilmu Pengetahuan  
Yang terjatuh dalam tungku perapian dan tiba-tiba terjatuh  
Pisau takdir telah memotong tali tenda hidupnya  
Dan sang Penukar harapan telah menjualnya untuk ketiadaan!*

Semasa kecil, dia belajar filsafat di Nishapur, tanah kelahirannya. Rekannya sesama pelajar pernah memberikan penilaian tentang Khayyam, "Dia adalah orang yang diberkahi dengan ketajaman akal dan kekuatan alamiah yang tinggi". Situasi politik memburuk ketika Toghril Beg, pemimpin dari dinasti Seljuk, memproklamirkan diri sebagai Sultan di Nishapur pada tahun 1038 dan memasuki Baghdad pada tahun 1055. Situasi politik pada masa ketika Khayyam mulai berkonsentrasi pada Matematika digambarkan dalam pengantar bukunya yang berjudul *Treatise on Demonstration of Problems of Algebra*. Dalam pengantar buku tersebut dia menulis "Saya tidak bisa mencurahkan diri saya untuk belajar Aljabar dan berkonsentrasi padanya, karena banyak rintangan yang menghalangi saya. Selama ini, kita kekurangan orang-orang yang menjaga ilmu pengetahuan, jumlah mereka sedikit namun dengan persoalan yang banyak. Keprihatinan mereka dalam kehidupan adalah mengambil kesempatan untuk mencurahkan diri mereka untuk meneliti dan menyempurnakan ilmu pengetahuan. Selama ini, sebagian besar dari kita adalah orang yang menjadi filsuf palsu yang menukar kebenaran dengan kesalahan. Mereka tidak melakukan apa pun, tapi menipu dan mengaku sebagai orang yang memiliki pengetahuan. Mereka tidak menggunakan ilmu pengetahuan yang mereka ketahui melainkan untuk kehinaan dan tujuan materi. Jika mereka melihat orang-orang yang mencari kebenaran dan memperjuangkannya melakukan yang terbaik untuk membuktikan kesalahan dan ketidakbenaran mereka serta meminta mereka untuk meninggalkan kemunafikan dan kebohongan, mereka membuat kebohongan



Foto: Iain Chumbar Society

tentangnya dan menertawakannya."

Meskipun situasi politik tidak mendukung, namun Omar Khayyam masih bisa menulis beberapa buku, termasuk masalah-masalah Aritmatika, satu buku tentang musik, dan satu buku tentang Aljabar sebelum dia berusia 25 tahun. Pada tahun 1070, dia hijrah ke Samarkand, Uzbekistan, yang merupakan kota tertua di Asia Tengah. Di tempat barunya ini, dia mendapatkan dukungan dari seorang Qadi dan diizinkan untuk menulis buku *Treatise on Demonstration of Problems of Algebra*.

Pada tahun 1073, Malik Syah, cucu dari Toghril Beg, menjadi Gubernur di Asfahan. Malik Syah mengundang Omar Khayyam untuk datang ke Asfahan guna merencanakan pembangunan sebuah Observatori. Bersama beberapa ahli Astronomi, Khayyam bekerja selama 18 tahun. Ini adalah periode dengan situasi politik yang cukup tenang. Selain ahli matematika, ternyata Khayyam juga seorang astronomer.

Selama bekerja di Observatori, Khayyam memberikan banyak perubahan penting, di antaranya memperbaiki sistem kalender. Khayyam melakukan perhitungan bahwa jumlah hari dalam satu tahun adalah 365.24219858156. Ini adalah perhitungan

yang cukup akurat. Ilmuwan abad ke-19 menghitung bahwa jumlah hari dalam satu tahun ada 365.242196 sementara perhitungan sekarang jumlah hari dalam satu tahun adalah 365.242190. Tidak ada perbedaan yang signifikan dengan penemuan Khayyam pada sekitar abad ke-11.

Pada tahun 1092, periode damai kepemimpinan Malik berakhir. Ia meninggal dunia pada bulan November 1092, sebulan setelah Nizam Al Mulik dibunuh pada saat melakukan perjalanan dari Asfahan ke Baghdad oleh sebuah gerakan yang dinamakan Assasin. Oleh penguasa yang baru, dana untuk menjalankan Observatori dihentikan. Omar Khayyam pun berada di bawah tekanan. Gagasan-gagasan Khayyam dianggap tidak memihak. Menghadapi situasi ini, Omar Khayyam menulis bait puisi :

*Sungguh, berhala "aku" telah dicintai begitu lama  
Membuat penghargaanku dalam pandangan manusia  
demikian salah :  
menenggelamkanku ke dalam sebuah cangkir yang dangkal  
dan menjual nama baikku hanya untuk sebuah nyanyian.*

Sanjar, anak ketiga Malik Syah, menjadi penguasa kekaisaran Seljuk pada tahun 1118. Beberapa saat setelahnya, Omar Khayyam meninggalkan Asfahan dan berpindah ke Merv (sekarang Mary, Turkmenistan). Sanjar membuat Pusat Pendidikan Islam di Merv ketika Khayyam mulai melanjutkan pekerjaannya menulis tentang Matematika. Masalah yang ditekuni adalah mengenai persamaan pangkat tiga  $x^3 + 200x = 20x^2 + 2.000$ . Dia menemukan akar positif dari persamaan tersebut dengan cara menentukan titik perpotongan antara hiperbola dan lingkaran.

Khayyam hanya menemukan dua akar-akar persamaan

pangkat tiga, sementara itu, dia yakin bahwa persamaan pangkat tiga memiliki tiga akar penyelesaian. Dia sangat berharap bahwa suatu saat ada orang yang bisa menyelesaikan persoalan ini. Ini adalah sikap yang sangat bijaksana sebagai orang yang mendedikasikan hidupnya untuk ilmu pengetahuan.

Di luar dunia matematika, Khayyam juga seorang penyair ulung. Karyanya yang terkenal adalah *Rubaiyat*. Diterjemahkan dalam bahasa Inggris pertama kali oleh Edward Fitzgerald pada tahun 1859 yang berisi 600 puisi pendek. Salah satunya empat bait puisi berikut yang menggambarkan betapa kecintaan Omar Khayyam terhadap ilmu pengetahuan :

*Jemari terus bergerak menulis dan menulis;  
Meskipun segala keshalihan telah kau miliki,  
meskipun akal terus memikatnya untuk menghapus separuh  
garis,  
meskipun seluruh air matamu membasahi dunia.*

Omar Khayyam sebagai seorang intelektual Muslim memang memiliki dedikasi yang menawan. Bait syair di atas adalah ekspresi jiwa yang darinya barangkali Khayyam ingin mengatakan kepada dunia bahwa ilmu pengetahuan yang diwujudkan dengan 'menulis' adalah segalanya.

Ia tidak boleh terkubur oleh pencapaian akhlak, kehormatan, dan kekuasaan. Ia tidak boleh tertahan oleh kemalasan pikiran yang seringkali melemahkan jiwa yang selalu bergairah terhadap ilmu pengetahuan. Ia juga tidak boleh terhenti oleh kesedihan yang terkadang menyempitkan jiwa. •

*Penulis adalah Pengajar di Pondok Pesantren Ahmad Dahlan Kabupaten Tegal.*



**PONDOK PESANTREN MUHAMMADIYAH  
(MUHAMMADIYAH BOARDING SCHOOL)  
SANGKAL PUTUNG KLATEN**

Jl. Sersan Sadikin No. 1 Klaten. Telp: (0272) 325845 - 085728856138  
www.muhammadiyahboardingschool.com

**To Produce The Generation of Understanding  
Lulus UN 100% - Terakreditasi A**

**Menerima Santri Baru**  
Tahun Ajaran 2010-2011

**-Gelombang I:** 1 November 2010 – 4 Maret 2011  
Ujian Masuk: Tgl 6 Maret 2011

**-Gelombang II:** 1 April – 30 Juni 2011  
Ujian Masuk: Tgl 3 Juli 2011

Direktur  
Syahbana Daulay, M.Ag  
NBM.843522