

Buruj Teko Teh

Teko ialah alat minuman yang terkenal sejak zaman dahulu. Oleh sebab itu, tidak hairanlah jika alat ini dilambangkan kepada buruj di langit yang dikenali sebagai Sagitarius. Teko sejenis alat yang dihasilkan daripada tembikar bagi mengisi minuman panas.

Buruj Sagitarius berbentuk teko yang terdiri daripada tangkai pada pangkal, muncung pada hujungnya dan penutup di atasnya. Buruj ini sangat dikenali sejak zaman dahulu dan disenaraikan oleh ahli astronomi Mesir purba, iaitu Ptolemy, pada abad kedua Masihi.

Buruj Sagitarius satu daripada buruj Zodiak. Buruj yang menjadi latar belakang sepanjang laluan Matahari dalam setahun dikenali sebagai Zodiak. Kini, ada sebanyak 13 buruj Zodiak.

Dahulu, ada sebanyak 12 buruj Zodiak. Buruj yang ke-13 ialah Ophiuchus.

Ada sebanyak 12 bahagian Zodiak. Setiap bahagian mempunyai sudut 30 darjah. Setiap buruj mempunyai sempadan yang ditetapkan oleh Kesatuan Astronomi Antarabangsa (IAU) pada tahun 1930. Matahari melalui laluan yang dikenali sebagai kliptik. Laluan ini berlatarbelakangkan buruj Zodiak.

Buruj pertama dalam susunan Zodiak ialah buruj Hamal atau Aries

pada longitud sifar darjah. Sagitarius ialah buruj kesembilan dengan longitud 240 darjah. Matahari melalui kawasan Zodiak bermula daripada buruj Hamal antara 19 April hingga 13 Mei, dan bagi buruj Sagitarius antara 18 Disember hingga 18 Januari pada setiap tahun.

Buruj Sagitarius mempunyai lapan bintang yang terang. Empat daripada bintang ini membentuk badan teko, iaitu Kaus Media, Kaus Australis, Ascella dan Sigma Sagitarius. Bintang Alnasi membentuk hujung teko, sementara bintang Nunki dan Gamma Sagitarius membentuk tangkai teko. Bintang Kaus Borealis dengan kecerahan magnitud 2.82 pula membentuk hujung penutup teko. Bintang yang paling terang dalam Sagitarius ialah Kaus Australis dengan magnitud 1.79 dan terletak pada jarak 143 tahun cahaya dari Bumi.

dahsyat yang menandakan kematian bintang.

Buruj Sagitarius berada di dalam kawasan galaksi Bimasakti. Buruj Sagitarius menjadi mercu tanda bagi mengenali Bimasakti. Bahagian galaksi Bimasakti yang paling padat berada di dalam kawasan buruj Sagitarius. Jika keadaan langit yang jernih tidak berawan, bahagian muncung teko Sagitarius menghalau ke bahagian padat galaksi Bimasakti dapat dilihat.

Keadaan ini kelihatan seperti teko yang mengeluarkan wap daripada muncungnya. Bahagian padat galaksi ini ialah pusat galaksi Bimasakti. Oleh hal yang demikian ada banyak kluster bintang dan nebula. Kluster bintang ialah kelompok bintang yang padat yang terdiri daripada antara ratusan bintang hingga ribuan bintang di satu-satu kawasan. Nebula pula ialah jisim antarmajam awan debu, gas hidrogen, helium dan berion.

Keberhasilan nebula memenuhi ruang yang sangat luas sehingga beberapa ratus tahun cahaya

diameternya. Ada juga nebula yang dapat dilihat dengan mata kasar pada waktu malam, seperti nebula Orion.

Antara nebula yang terkenal dan menarik minat ahli astronomi di Sagitarius termasuklah nebula Lagoon (M8), nebula Omega (M17) dan nebula Trifid (M20).

Nebula Lagoon sejenis nebula pancaran yang terletak pada jarak 5000 tahun cahaya dari Bumi dan meliputi kawasan seluas 140 tahun cahaya panjang dan 60 tahun cahaya lebar. Nebula ini dapat dicerap berdekatan dengan bintang Kaus Borealis. Nebula ini ditemukan pada tahun 1680 oleh John Flamsteed. Di bahagian tengah nebula ini ada nebula jam pasir (*Hourglass*) yang berbentuk seakan-akan jam pasir.

Nebula Omega ialah nebula yang sederhana cerah dengan magnitud 6.0 dan terletak pada jarak 4890 tahun cahaya dari Bumi. Diameter nebula ini dianggarkan berjarak 15 tahun cahaya.

Nebula ini ditemukan pada tahun 1746 oleh Philippe Loys de Chéseaux. Jisim nebula Omega sangat besar

Buruj Sagitarius mudah dikenali di langit pada waktu malam kerana berada berdekatan dengan bahagian ekor Scorpio. Buruj Scorpio berbentuk kala jengking.

Hal yang menarik tentang buruj ini ialah berakunya letusan bintang atau nova sagiti 2015 no. 2. Kejadian ini ditemukan pada 15 Mac 2015 oleh John Seach dari Pulau Chatsworth di New South Wales Australia. Nova ini dikesan dengan magnitud puncaknya, 4.3, sebelum berkurang menjadi malap.

Nova ialah letupan nuklear yang berlaku pada bintang kerdil putih dan menyebabkan bintang terang secara tiba-tiba. Nova berlaku di permukaan bintang kerdil putih, iaitu sistem bintang dua (binari).

Apabila jarak di antara pasangan bintang dengan kerdil putih dekat dipercayai bahawa jisim hidrogen dalam bintang kedua ditarik oleh bintang kerdil putih. Namun begitu, fenomena nova tidak sama seperti fenomena supernova, iaitu letupan bintang yang sangat



Nebula Trifid.

Jisminya dianggapkan menyamai 100 jirim Matahan. Dengan jirim yang sangat besar ini rantau ini menjadi paling besar dari segi melahirkan bintang baharu di galaksi Bimasakti.

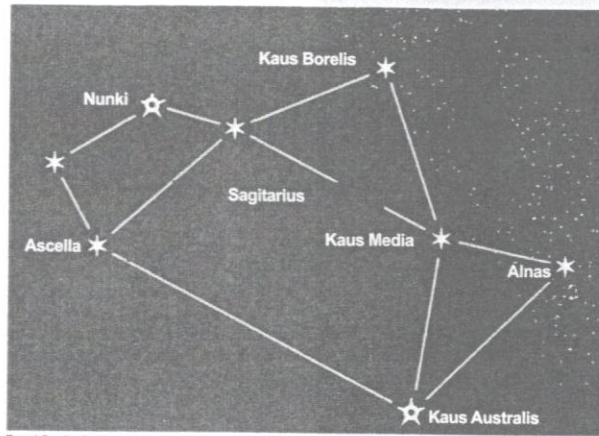
Nebula Trifid sejenis nebula pancaran yang berada berdekatan dengan nebula Lagoon. Nebula ini terletak pada jarak 5200 tahun cahaya dari Bumi dengan kecerahan magnitud 6.3. Nebula ini memenuhi kawasan yang luas dengan diameter 50 tahun cahaya.

Nebula ini ditemukan pada tahun 1764 oleh Charles Messier. Nebula Trifid juga ialah kawasan yang melahirkan bintang baharu. Bentuknya yang sangat menarik menjadikannya sangat popular dalam kalangan ahli astronomi amatir. Nebula ini dapat dilihat dengan menggunakan teleskop kecil pada waktu malam.

Bahagian luar nebula ini berwarna kebiru-biruan, manakala bahagian dalam nebula berwarna merah jambu dengan dua jalur gelap yang membahagikan nebula kepada tiga bahagian kawasan.

Buruj Sagitarius dapat dilihat sepanjang bulan September di langit pada waktu malam. Buruj ini dapat dilihat dengan mata kasar di langit selatan berdekatan dengan buruj Scorpio.

Pada awal bulan September, selepas Matahari terbenam, buruj Sagitarius dapat dilihat di langit timur pada altitud 44 darjah dari ufuk.



Buruj Sagitarius.

Sebagai panduan, pada waktu yang sama di langit timur, ada planet Marikh dan Zuhal. Marikh kelihatan seperti bintang terang berwarna merah, manakala Zuhal berwarna kekuning-kuningan. Marikh dan Zuhal berada hampir dengan buruj Scorpio dan berada pada altitud yang lebih tinggi berbanding dengan buruj Sagitarius.

Berpandukan Marikh dan buruj Scorpio ini bahagian bawah Sagitarius, iaitu bahagian ekor, dilihat. Berdekatan dengan kawasan ini buruj Sagitarius

yang berbentuk teko diperhatikan. Bintang Kaus Borealis satu daripada bintang yang terang dalam buruj Sagitarius dan terletak di bahagian penutup teko. Buruj Sagitarius berada di tengah-tengah langit pada pukul 9.00 malam, seterusnya terbenam pada awal pagi pada pukul 3.00 pagi.

Jika langit terang tanpa awan, jaluran galaksi Bimasakti yang berada berdekatan dengan buruj ini dapat dilihat. Dengan menggunakan teleskop, kluster bintang M28 ialah kelompok bintang yang terang yang berada berdekatan dengan bintang Kaus Borealis yang dapat dilihat.

Selain itu, nebula Omega dan nebula Trifid yang berada tidak jauh dari nebula Lagoon dapat dilihat. Kedua-dua nebula ini ialah objek yang kelihatan menarik dan memenuhi ruang angkasa yang luas dan sangat jauh dari Bumi. Hal ini menggambarkan keluasan alam yang diciptakan oleh Allah SWT.

Pada pertengahan bulan September, buruj Sagitarius berada pada altitud 50 darjah dari ufuk ketika Matahari terbenam. Buruj ini berada di tengah-

tengah langit pada pukul 9.00 malam. Makin hari Buruj ini terbit makin awal sehinggalah pada akhir bulan September, Sagitarius berada di tengah-tengah langit lebih awal, iaitu pada pukul 7.00 petang.

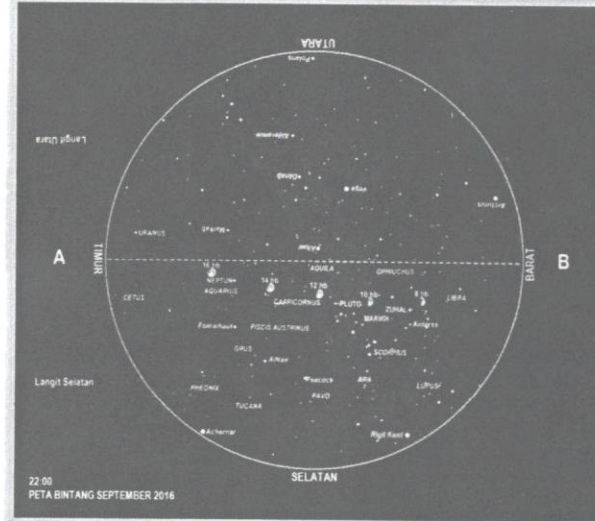
Langit pada waktu malam pada bulan September ini turut dihiasi oleh beberapa planet dan buruj yang menarik, seperti yang ditunjukkan pada peta bintang September 2016. Antara planet yang dapat dilihat termasuklah Zuhrah, Marikh, Musytari dan Zuhal. Pada awal malam 3 September, Zuhrah kelihatan sangat dekat dengan Bulan yang fasanya, sabit. Pemandangan Bulan sabit dengan Zuhrah yang berada di atasnya sangat menarik. Fenomena ini dapat dilihat setelah Matahari terbenam.

Di langit utara, pada waktu malam, beberapa buruj, seperti Pegasus, Cygnus, Lyra dan Hercules dapat dilihat sepanjang bulan ini. Buruj Lyra masih berada tinggi di langit. Buruj ini mudah dikenali kerana ada bintang Vega yang terang. Vega ialah bintang kedua paling terang selepas Arcturus di langit utara dengan magnitud 0.03.

Buruj Aquila berada di tengah-tengah langit dengan Altair ialah bintang yang paling terang di dalamnya. Dalam bahasa Latin kata Aquila bermaksud burung helang, manakala kata Altair berasal daripada bahasa Arab yang bermaksud burung helang. Buruj ini terletak hanya beberapa darjah dari khatulistiwa samawi dan terletak dalam galaksi Bimasakti. Buruj ini dikenali sejak zaman dahulu. Ptolemy menyenaraikan buruj ini sebagai satu daripada buruj 48 buruj dalam senarai buruj yang dihasilkannya.

Antara buruj menarik yang menghiasi langit selatan termasuklah buruj Aquarius, Capricorn, Sagitarius, Scorpio, Libra dan Pari. Buruj Sagitarius yang kelihatan seperti teko teh dapat dilihat dengan mata kasar. Buruj ini berada hampir dengan bahagian Bimasakti yang padat yang menjadi pusat galaksi. ☐

Penulis Felo Akademi Falak Malaysia.



Peta bintang September 2016.

Panduan Cerapan Langit Malam Menggunakan Peta Bintang

Cerapan Langit Utara

Berdiri menghadap arah utara. Peta bintang dipegang secara tepat di atas kepala. Bahagian label A dipegang dengan menggunakan tangan kanan dan bahagian label B peta bintang dipegang dengan menggunakan tangan kiri. Bahagian tengah peta bintang dipastikan berada tepat di atas kepala dan bahagian utara pada peta bintang sama arah dengan utara sebenar.

Jika cerapan dilakukan pada awal bulan September, pukul 10.00 malam, bintang Altair pada tengah peta bintang didapati objek di atas kepala di langit. Buruj Cygnus, Lyra, Hercules dan Bootes dapat dilihat di langit utara. Pengecaman bintang dimulakan dengan bintang yang cerah dan mudah dikenali, seperti Vega dan Arcturus. Yang seterusnya, planet, bintang dan buruj dapat dikenali dengan menggunakan peta bintang ini.

Cerapan Langit Selatan

Berdiri menghadap arah selatan. Peta bintang dipegang secara tepat di atas kepala. Bahagian label B dipegang dengan menggunakan tangan kanan dan bahagian label A pada peta bintang dipegang dengan menggunakan tangan kiri. Bahagian tengah peta bintang dipastikan berada tepat di atas kepala dan bahagian selatan pada peta bintang sama arah dengan selatan sebenar. Jika cerapan dilakukan pada awal bulan Ogos, buruj Crux, Sagitarius dan Scorpio dapat dilihat.

Cerapan langit pada waktu malam perlu dilakukan pada malam yang cerah, kurang berawan atau mendung. Gangguan cahaya lampu dihindari dengan cara menutup lampu luar atau halaman. Apabila berada dalam sekitaran yang gelap langit dapat dilihat dengan lebih baik. Tunggu beberapa minit sehingga mata kita dapat melakukan penyesuaian dalam keadaan gelap. Lebih lama kita berada dalam keadaan gelap lebih banyak bintang yang dapat dilihat.

