
Cosmos & Society: Being ‘future’ Human

Interpretation of Ethnoastronomy

Hardytio Andrias • P.S. Van Mauwer

2022

Abstract:

Hal ini berawal dari salah satu kutipan yang berasal dari film dokumenter tentang alam semesta yang bernama “*Cosmos: A SpaceTime Odyssey*”. Dalam salah satu episodenya, mempertontonkan kisah Giordano Bruno, salah satu filsuf sekaligus pendeta di Italia. Kutipan tersebut tertulis; “Aku mengembangkan sayap pasti ke angkasa dan melambung menuju tak terhingga. Meninggalkan jauh di belakangku mengenai apa yang tegang dari kejauhan. Disini tidak ada atas. Bawah. Batas. Tengah. Aku melihat matahari hanyalah bintang lain, dan bintang adalah matahari lain – setiapnya dikelilingi Bumi seperti punya kita. Ungkapan luasnya ini seperti sedang jatuh cinta”. Kutipan tersebut mendorong manusia untuk mempelajari bagaimana alam semesta itu membentuk kita. Selain itu, hal ini juga mendorong manusia untuk lebih tahu mengenai bagaimana konsep luar angkasa/alam semesta itu terbentuk. Penemuan – penemuan yang berkaitan dengan alam semesta dijadikan sebagai patokan untuk menyatakan bahwa manusia mulai memahami mengenai alam semesta disekitarnya. Salah satu penemuan teknologi umat manusia mengenai perbintangan adalah penggunaan langit sebagai salah satu patokan untuk mereka mengembara maupun pergi ke suatu tempat dan mengetahui masa yang tepat untuk bercocok tanam. Selain itu, ilmu perbintangan dari setiap kultur juga bisa menjadi pengaruh yang luar biasa hingga bisa menentukan kehidupan seseorang dalam komunitas tersebut. Hal ini merujuk terhadap suatu pertanyaan dasar tentang ilmu perbintangan dan keterkaitannya dengan kebudayaan komunitas tersebut. Bagaimana konsepsi yang didirikan oleh manusia mengenai langit dan angkasa, hingga bisa efektif membantu mereka dalam menjalani aktifitas sehari – hari?

Kata Kunci: luar angkasa, manusia, perbintangan, kultur, konsepsi, aktifitas sehari – hari.

Pendahuluan

“[...] kita maupun planet kita tak berada di posisi istimewa di alam. Pandangan ini telah diterapkan ke arah atas pada bintang – bintang dan ke arah samping terhadap bagian – bagian keluarga manusia dengan sukses sekaligus banyak pertentangan.” (Sagan, 2016: 239)

Pergerakan sejarah untuk menyatakan bahwa Bumi bukan menjadi pusat alam semesta mendapatkan banyak pengaruh dari berbagai kalangan dan melalui evolusi teoritis yang cukup mendalam melalui penemuan – penemuan yang melegitimasi bahwa bumi memang bukanlah pusat

alam semesta. Berawal dari pengaruh imajinasi yang dibawa oleh Giordano Bruno yang memberikan ide bahwa bumi bukanlah pusat alam semesta, melainkan sebuah planet beserta planet lain yang mengelilingi matahari. “[...] *it disproved Aristotle’s doctrine of the cosmos – the earth’s globe at the very centre, [...] On the contrary, since the earth, Bruno explained, was a planet circling the sun, the elemental spheres of which it was constituted were continuously in motion.*”¹. Lalu dilanjutkan dengan temuan – temuan seperti dari Copernicus yang menyatakan bahwa bumi berputar mengelilingi Matahari², dilanjutkan kembali oleh Galileo Galilei yang melegitimasi bahwa letak – letak planet seperti Venus memang berada di sana dengan pengukuran matematika dan teleskop yang saat itu menjadi alat yang ampuh untuk meneliti benda luar angkasa dari bumi³. Semenjak itu, ilmu pengetahuan mengenai planetarium dan perbintangan menjadi lebih jelas arahnya.

Ilmu tersebut menjadi lebih kompleks ketika dikaitkan dengan komunitas – komunitas kecil yang memiliki pemaknaan tersendiri terhadap alam semesta dan yang berhubungan dengan ilmu tersebut. Luar angkasa sudah bukan lagi menjadi sesuatu hal yang asing bagi umat manusia. Bahkan, umat manusia ‘menggunakan’ bulan dan bintang sebagai alat dalam melaksanakan kegiatan mereka sehari – hari. Setiap komunitas pastilah memiliki sistem – sistem tersendiri yang digunakan untuk keperluan apapun itu. Misalkan saja kelompok masyarakat Jawa yang menggunakan bulan dan bintang sebagai penentu kehidupan mereka berdasarkan konsep “*petangan*”⁴, yang baik secara sengaja dan tidak sengaja menjadi konsep untuk menentukan kebaikan dan keburukan dalam kehidupan sehari – hari. Kelompok masyarakat Yunani kuno yang mematenkan penanggalan mereka berdasarkan observasi bulan dan bintang secara bertahap untuk mendapatkan perhitungan yang akurat, bangsa Hawai kuno menggunakan pemetaan konstelasi menurut komunitasnya untuk menuntun mereka ke pulau yang diinginkan, dan banyak lagi komunitas lain yang menggunakan pemetaan konstelasi mereka untuk melakukan aktifitas mereka.

Linton mengungkapkan bahwa “[...] dimasukkannya individu menjadi anggota masyarakat dan “training”-nya di dalam salah satu bidang kegiatan khusus, yang diperlukan demi terwujudnya kesejahteraan kelompok, merupakan fungsi yang pertama dari warisan sosial manusia.” (1984: 110). Pewarisan ilmu pengetahuan mengenai apapun yang berkaitan dengan kehidupan berkomunitas (termasuk ilmu astronomi dalam kelompok tersebut) menjadi peluang yang bisa digunakan oleh setiap individu untuk bertahan hidup dalam kesehariannya. Menambahkan, hal tersebut merefleksikan terhadap suatu pernyataan, yaitu;

“Most sapiens band lives on the road, roaming from place to place in search of food. Their movements were influenced by the changing seasons, the annual migrations of animals and the growth cycles of plants. They usually travelled back and forth across the same home

¹ Dikutip dari laman; <https://plato.stanford.edu/entries/bruno/#CosmUnivAtom>, pada tanggal 6 April 2020, pukul 17.43 WIB.

² Dikutip dari laman; <https://www.britannica.com/biography/Nicolaus-Copernicus/Publication-of-De-revolutionibus>, pada tanggal 6 April 2020, pukul 17.56 WIB

³ Dikutip dari laman; <https://plato.stanford.edu/entries/galileo/#3>, pada tanggal 6 April 2020, pukul 17.57 WIB.

⁴ Dalam tulisan Widodo dan Saddhono, *Petangan* merupakan sistem numerologi mengenai ‘penghitungan’. Salah satu ilmu ‘penghitungan’ yang dikenal oleh banyak orang melalui manuskrip yang bernama *Primbon*. (Widodo dan Saddhono, 2012: hal. 1165 – 1166)

territory an area of between several dozen and many hundreds of square kilometres. (Harari, 2011: 53)⁵”

(Kebanyakan kelompok Sapiens hidup dalam perjalanan, berkeliaran dari tempat ke tempat dalam mencari makanan. Pergerakan mereka dipengaruhi oleh perubahan musim, perpindahan migrasi hewan dan pertumbuhan binatang. Mereka biasanya berkelana kesana kemari di wilayah rumahnya dari beberapa puluh dan ratusan kilometer jauhnya)

Kisah – kisah perjalanan yang mereka dokumentasikan kedalam bentuk gambar dan ukiran – ukiran di dinding - dinding batu menjadi sesuatu hal yang unik untuk diketahui saat ini. Melalui pergerakan yang dipengaruhi oleh banyak aspek seperti migrasi hewan, menghindari cuaca yang ekstrim, penemuan tempat hidup yang lebih baik, dan aspek yang lainnya, kita bisa mengetahui bagian aktifitas keseharian hingga sesuatu hal megah maupun keterpurukan yang mereka alami ketika mereka masih hidup. Menambahkan pula dari laman *Sapiens.org*, yang menuliskan; “[...] *humans throughout history have looked up to the sky and wondered where we come from, why we’re here, and where we’re going. “All human cultures have a sky,” [...] and throughout human history our relationships with the cycles of stars and planets in that sky have influences human activities, including agriculture, religion, literature, and art.*”⁶ ([...] manusia melalui perjalanan sejarahnya selalu melihat ke langit dan bermimpi mereka berasal dari mana, mengapa mereka disini, dan kemana mereka akan pergi. “Semua kebudayaan manusia memiliki ‘langit’” [...] dan melalui sejarah manusia hubungan kita dengan bintang dan planet di ruang angkasa memiliki pengaruh terhadap aktifitas manusia, termasuk pertanian, agama, sastra/tulisan dan seni). Melalui pernyataan tersebut, dapat disadari bahwa berbagai komunitas manusia di belahan dunia manapun, mengandalkan langit sebagai salah satu aspek yang bisa menginspirasi mereka untuk melakukan kegiatan apapun itu. Pemaknaan tersebut memunculkan banyaknya ilmu – ilmu lain yang masih memiliki relevansi antara manusia dengan bintang – bintang yang berada di langit.

⁵ Di bagian awal buku, Yuval memaparkan runtutan waktu perkembangan manusia yang bermula dari pembentukan materi dan proses kimia seperti atom dan molekul yang terbentuk pada masa lima hingga tiga belas juta tahun yang lalu sampai asumsi masa depan yang menurut Yuval, hal tersebut bisa saja terjadi.

⁶ Dikutip dari laman; <https://www.sapiens.org/column/wanderers/anthropologists-in-outer-space/>, pada tanggal 9 April 2020, pukul 03.13 WIB.

Kosmos dalam diri manusia

*“The silicon in the rocks, the oxygen in the air, the carbon in our DNA, the iron in our skyscrapers, the silver in our jewelry, we are made in starts billions years ago. Our planet, our society, we ourselves are stardust.”*⁷

Komposisi yang dituliskan dalam tayangan “Cosmos: A Spacetime Odyssey”, merupakan bagian – bagian yang juga bisa ditemukan baik dalam kandungan bintang maupun materi – materi pembentuk manusia secara fisik. Hal ini bisa ditemukan dari beberapa elemen dalam bintang dan manusia melalui beberapa elemen yang serupa seperti oksigen, hidrogen, kalsium, dan sodium.⁸ Melalui pernyataan ini, ada sepotong persamaan konsep yang dibawa dalam konteks kultur dan keagamaan maupun kepercayaan seperti konsep ketika Tuhan menciptakan manusia yang berasal dari tanah.⁹ Melalui beberapa kepercayaan yang mengusung konsep penciptaan manusia dan alam semesta yang sama seperti pernyataan diatas, alam semesta juga dibentuk melalui citra maupun bagian – bagian ‘dewa – dewi’ yang dimaknai sebagai asal – usul semesta terbentuk oleh beberapa komunitas lokal.¹⁰

Melalui hal ini pula, saya ingin menambahkan beberapa pemikiran. McCluskey menyatakan bahwa untuk mengetahui sistem astronomi suatu masyarakat bisa melalui banyak cara dan didapat dari struktur bangunan, doktrin agama, dan pemikiran – pemikiran lainnya (1982: 349). Astronomi dan kemasyarakatannya sudah berdampingan sejak komunitas itu berdiri dan berubah menjadi lebih canggih dalam segala hal kehidupannya. Setiap komunitas memiliki versinya sendiri tentang konstelasi dan signifikansinya. Berawal dari cerita – cerita epos hingga ‘takdir’ yang digunakan untuk penentuan strata sosial dalam suatu kelompok tertentu. Hal ini dicontohkan oleh Bon (2015) yang menyatakan bahwa “[...] indicates that in the beginning this religion was connected to the cult of the Sun, and that later the motives of Solar religion were taken by others, like Moses and Jesus.” (pp. 230). Pernyataan Bon menunjukkan bahwa astronomi menjadi sesuatu hal yang mendasar untuk diterapkan kedalam kepercayaan maupun konsep keagamaan. Hal ini dipertajam melalui pernyataan Durkheim jika kepercayaan, mitos, dogma, dan legenda – legenda merupakan representasi atau sistem representasi yang mengekspresikan hakikat hal – hal yang sakral, kebaikan, dan kekuatan – kekuatan yang dihubungkan padanya (1992: 64).

⁷ Dikutip dari film dokumenter yang berjudul “Cosmos: A Spacetime Odyssey” yang pembawa acaranya adalah Neil deGrasse Tyson dimana acara tersebut merupakan rangkaian yang memperbarui film dokumenter milik Carl Sagan yang berjudul “Cosmos: A Personal Voyage”. Diunduh dan dikutip dari laman; https://watchdocumentaries.com/cosmos-a-spacetime-odyssey/?video_index=8, pada tanggal 25 November 2020, pukul 22.10 WIB.

⁸ Meskipun bukan menjadi bagian data yang faktual, namun beberapa elemen tersebut bisa ditemukan melalui penelitian – penelitian kecil dalam laboratorium seperti yang dituliskan dalam [Composition of Stars \(nasa.gov\)](https://compositionofstars.nasa.gov/). Elemen – elemen serupa juga dituliskan didalam laman; [Chemical Composition of the Human Body \(thoughtco.com\)](https://chemicalcompositionofthehumanbody.thoughtco.com/), yang menuliskan pula beberapa elemen yang dimiliki didalam tubuh manusia. Diunduh pada tanggal 10 Januari 2021, pukul, 11.25 WIB.

⁹ Lihat Alkitab; Kitab ‘Kejadian’ 2: 7 yang menyatakan “ketika itulah TUHAN Allah membentuk manusia itu dari debu tanah dan menghembuskan nafas hidup ke dalam hidungnya; demikianlah manusia itu menjadi makhluk yang hidup.”

¹⁰ Dikutip dari video; <https://www.youtube.com/watch?v=7fHDIqLz9w&list=PLEb6sGT7oD8G8nPhyvObaZUNdfV6kitZQ&index=4>, pada tanggal 29 Januari 2021, pukul 01.40 WIB.

Melanjutkan dari pernyataannya bahwa fenomena alam fisik, aliran air, gerakan bintang – bintang, berseminya tanaman, perkembangbiakan binatang dan lain sebagainya, dijelaskan dengan jiwa¹¹ benda – benda. (Ibid.: 83). Pencitraan khususnya terhadap alam (salah satu contohnya konstelasi bintang) menjadi sebuah bentuk imajinatif yang merupakan hasil refleksi dari setiap individu yang memberikan pemaknaan tersebut. Pemaknaan tersebut bisa didapatkan melalui pengalaman individu maupun kolektif yang berasal dari komunitasnya beserta lingkungan yang membentuk karakteristik individu tersebut.

Bahkan, pemaknaan tersebut biasanya mengandung beberapa nilai lokal yang digunakan untuk penentuan status sosial dalam komunitas tersebut berdasarkan ‘talenta’ maupun bakat yang dimiliki setiap individu dalam komunitas tertentu. Robinson menuliskan bahwa berbagai masyarakat menggunakan penanggalan mereka untuk berbagai hal; sebagai petunjuk mengenai perekonomian, keagamaan, dan sosial (1961: 7). Menambahkan dari film dokumenter *Cosmos*, menyatakan bahwa rasi bintang *Pleiades* digunakan oleh banyak masyarakat lokal.¹² Rasi bintang tersebut digunakan sebagai salah satu bahan untuk melihat apakah individu tersebut bisa dijadikan sebagai kandidat yang baik sebagai pengintai atau prajurit yang handal.¹³ Menambahkan pula bahwa dalam masyarakat Kasepuhan, penggunaan rasi bintang *Pleiades* (Kerti) dan *Orion* (Kidang) digunakan untuk menentukan masa penanaman, panen dan berhenti mengolah lahan mereka untuk membiarkan ladang mereka kembali subur setelah menjadi lahan penanaman.¹⁴ Melalui hal ini, kumpulan rasi bintang menjadi bagian untuk membentuk diri dan identitas yang secara tidak langsung dipengaruhi oleh batasan – batasan tertentu yang dibentuk oleh setiap komunitas.

Pemahaman mengenai konstelasi bintang sekaligus pemaknaannya, menjadi titik awal munculnya beberapa ide sekaligus konsep yang bisa dijadikan sebagai paham religius sebagai tahap awal. Meminjam istilah dari Durkheim dengan sebutannya yaitu naturisme¹⁵. Hal tersebut menunjukkan bahwa tubuh dan kekuatan alam merupakan objek pertama yang dituju oleh perasaan

¹¹ Dalam tulisan Emile Durkheim, beliau menjelaskan bahwa didalam sebagian besar masyarakat, jiwa dipandang sebagai citraan (*image*) tubuh kasar. Bahkan dianggap dapat menanggung cacat aksidental, seperti cacat – cacat yang disebabkan oleh luka atau mutilasi. (Durkheim, 1992: 80). Selain itu, dijelaskan juga bahwa jiwa merupakan prinsip spiritual yang terkandung dalam manusia, semua makhluk rasional dan spiritual, atau alam semesta. (Sumber: Merriam-Webster)

¹² Bagi masyarakat Polinesia, rasi bintang *Makariri*, digunakan sebagai penentu waktu bulan November dan Mei. Suku Maori mempercayai bahwa rasi bintang tersebut menjadi ‘mata kiri’ para pemimpin mereka untuk melihat kelompok masyarakatnya. Beberapa suku Indian di Amerika mempercayai bahwa rasi bintang tersebut merupakan nenek moyang mereka. Suku lain di daerah sungai Amazon menggunakan rasi bintang tersebut sebagai titik penentu munculnya musim semi dan perspektif umum akan kesuburan alam (Robinson: 1961).

¹³ Dikutip dari film dokumenter “*Cosmos: A Spacetime Odyssey*”. Diunduh dan dikutip dari laman; <https://ihavenotv.com/sisters-of-the-sun-cosmos-a-spacetime-odyssey>, pada tanggal 30 Desember 2020, pukul 02.00 WIB.

¹⁴ Seminar Kapalasastra UGM yang berjudul “Mitos, Masyarakat Adat, dan Pelestarian Lingkungan” pada tanggal 11 Januari 2021.

¹⁵ Dalam laman Merriam-Webster.com, naturisme merupakan konsep pemujaan kekuatan yang ditemukan di area alam. (Sumber: [Naturism | Definition of Naturism by Merriam-Webster \(merriam-webster.com\)](https://www.merriam-webster.com/dictionary/naturism), diunduh pada tanggal 5 Januari 2020, pukul 11:42 WIB) Hal tersebut serupa dengan hal yang dituliskan oleh laman Sociologyguide.com bahwa naturisme merupakan kepercayaan bahwa alam memiliki kekuatan supernatural. (Sumber: [Naturism, Social Demography, Sociology Guide](https://www.sociologyguide.com/naturism-social-demography-sociology-guide), diunduh pada tanggal 5 Januari 2020, pukul 11:45 WIB)

religius Objek – objek ini adalah benda – benda pertama dimana kelompok manusia mulai mendewa-kan atau memberi pemaknaan keilahian (Durkheim, 1992: 110). Menambahkan;

“[...] alam merupakan sesuatu yang benar – benar mengejutkan dan menakutkan; alam merupakan kekuatan ajaib dan gaib yang abadi. Setelah itu, saat manusia menemukan adanya semacam kekonstanan pada fenomena – fenomena alam, pola – pola kesamaannya, keteraturan perulangannya, maka sisi – sisi tertentu dari yang ajaib dan gaib tadi akhirnya dikatakan sebagai sesuatu yang alamiah, natural, dalam artian fenomena – fenomena itu telah diperkirakan, biasa terjadi dan bisa dinalar...Wilayah inilah yang terbuka bagi perasaan kagum bercampur takut, keajaiban dan keanehan inilah, segala sesuatu yang tidak diketahui yang berlawanan dengan yang diketahui inilah...pemicu pertama pemikiran religius dan bahasa religius” (Muller dalam Durkheim, 1992: 111)

Menambahkan, contoh kecil yang tampak dalam kehidupan masyarakat Jawa yang memiliki beberapa pandangan dan salah satunya adalah untuk mengetahui asal atau sumber dan tujuan hidup individu didunia ini. Mereka mengenal dengan salah satu istilah yaitu *Sangkan Paraning Dumadi*. Hal tersebut terbagi lagi menjadi beberapa aspek yang masih berkaitan dengan alam, yang lebih dikenal sebagai istilah *sedulur pancer*¹⁶. Kembali ke tulisan Durkheim yang menjelaskan bagaimana konsep dewa-dewi Veda seperti *Agni* (api) memiliki persamaan konsep terhadap kebudayaan lain seperti latin, Lithuania, Slavogny kuno dan dalam bahasa – bahasa Indo-Eropa lainnya (Ibid.). Melalui pemaknaan suatu kelompok terhadap alam yang secara tidak langsung membentuk pemikiran, konsep, hingga kepercayaan setiap kelompok masyarakat, menjadikan kekuatan alam tersebut seolah – olah ‘berenergi’ dan bisa digunakan oleh setiap individu untuk keperluan mereka.

Pemikiran tersebut menjadikan suatu kelompok mulai memiliki kepercayaan tertentu mengenai alam raya, termasuk pemaknaan terhadap konstelasi bintang dan fenomena langit lainnya. Pemaknaan tersebut menjadi sebuah landasan utama untuk mereka menetapkan bagaimana individu menjadi bagian dalam suatu kelompok masyarakat dan aktifitas seperti apa yang harus dilakukan seturut dengan tatanan sosial setiap komunitas. Tentunya hal tersebut didasari dengan pendekatan sosial dan kultural dari kelompok tersebut. Semakin lama komunitas tersebut mengetahui dan mempelajari pergerakan konstelasi dan fenomena langit lainnya, maka pemaknaan yang muncul semakin kompleks. Seperti yang dikatakan sebelumnya oleh Muller, semakin lama mereka mengetahui dan berinteraksi dengan konsep yang mengandung pemaknaan mengenai fenomena langit dalam ranah kultur dan sosial, komunitas tersebut mulai terbiasa dengan perspektif tersebut dan mulai menganggap hal tersebut menjadi sesuatu hal yang bersifat natural dan bisa diprediksi melalui pola – pola yang sudah didokumentasi sebelumnya.

¹⁶ Achmad menjelaskan bahwa tanah merupakan nafsu aluamah yang berarti manusia memiliki naluri untuk makan dan minum. Api merupakan nafsu amarah yang bisa menjadi suatu naluri untuk menunjukkan keberanian. Angin yang berkaitan dengan nafsu supiyah, menunjukkan naluri untuk menciptakan keindahan seperti kesusastraan, seni, bahkan asrama. Terakhir, air yang memiliki nafsu mutmainah yang menjelaskan naluri untuk menjunjung tinggi cinta kasih, keagamaan, kebajikan, dan pikiran – pikiran positif yang bisa berdampak baik untuk diri dan lingkungannya (Achmad, 2017).

Interaksi antara Individu dan ‘Kosmos’¹⁷

Salah satu interaksi antara manusia dengan semesta bisa dirasakan ketika berada di dalam komunitas Hindu yang berada di daerah dusun Kesamben, Ngajum, kabupaten Malang, Jawa Timur. Setiap satu tahun pada bulan ketiga bertepatan dengan bulan purnama, kelompok masyarakat tersebut mengelat suatu ritual yang dilakukan ketika bulan purnama muncul. Nama ritual tersebut adalah ‘*piodalan*’. Piodalan merupakan upacara keagamaan yang biasanya dilakukan untuk mengungkapkan rasa syukur atau terima kasih terhadap *Sang Hyang Widhi Wasa*¹⁸ yang biasa dilakukan di seluruh tempat ibadah umat Hindu atau pura (Sudana, 2019: 165). Selain itu, upacara tersebut merupakan salah satu seremonial keagamaan yang dilakukan umat Hindu, sebagai peringatan hari lahirnya sebuah tempat suci (Pura) umat Hindu. (Azmi, 2020: 24). Mayoritas masyarakat umat Hindu melakukan upacara tersebut ketika bulan sedang purnama. Hal ini mengingatkan dengan pernyataan Subagya yang menuliskan;

“Langit, Yang Surgawi, Alam Atas merupakan cita rasa dari segala yang utama, Nirmala dan sempurna, sumber terang, panas dan air hidup, kubah kekal yang melengkapi segala gerakan alam. [...] Dengan melakukan upacara yang menghadirkan tata tertib kosmis yang stabil, manusia melestarikan tata tertib duniawi dan kebahagiaan manusia.” (1981: 71)

Konsep penggunaan ‘fisik’ bulan dalam suatu ritual kelompok masyarakat memiliki ragam pemaknaannya. Hal tersebut juga diutarakan oleh Subagya jika di beberapa daerah lain; Matahari, Bulan dan/atau Bumi memiliki kepribadian tertentu (1981: 73). Menambahkan mengenai pemaknaan bulan; “[...] *the moon has acted as a ‘cultural mirror’ to our beliefs, [...]*”¹⁹. Refleksi mengenai ‘bulan’ beserta pemaknaan – pemaknaan lokal yang berada disetiap kebudayaan dan komunitasnya menjadi hal yang penting untuk dikembangkan. Hal tersebut menjadi salah satu bentuk identitas dan cara untuk menghormati alam yang berada disekitarnya. Pemikiran tersebut berangkat dari pemaknaan yang menyebutkan bahwa bulan merupakan citra dari sang dewa/dewi kepercayaan komunitas tersebut. Pemaknaan mengenai bulan menjadi lebih variatif dikarenakan setiap komunitas memiliki cara menginterpretasikan bulan tersebut secara lokal namun presisi. Sama hal nya dengan pernyataan Valls-Gabaud dan Boksenberg yang menuliskan;

¹⁷ Mengambil konsep dari agama Hindu mengenai kosmos yang terbagi menjadi dua bagian. Mikro kosmos dan Makro kosmos. Konsep mikro kosmos (Bhuwana-alit) merupakan gagasan mengenai individu tunggal dalam suatu kelompok masyarakat, dirinya sendiri atau jati dirinya. Sedangkan konsep makro kosmos (Bhuwana-agung) merupakan gagasan mengenai lingkungan individu; komunitasnya dan lingkungan sekitar seperti alam raya yang berada di sekitar individu dan komunitas tersebut. Konsep tersebut memiliki hubungan timbal balik antara konsep Makro-kosmos dengan Mikro-kosmos. “[...] seseorang ingin mengetahui segala sesuatu yang ada di makrokosmos, maka hendaknya memahami yang mikro. Segala yang ada di makrokosmos terdapat di dalam pembentukan mikrokosmos, begitupun sebaliknya [...]” (Supartha. 2019)

¹⁸ Nama lainnya yaitu “Acintya” dalam bahasa Sansekerta yang berarti “Tuhan Yang Maha Esa”. Konsep ke-Tuhanan dalam konteks agama Hindu memiliki arti yaitu “Dia yang tak terbayangkan” atau “Dia yang tidak bisa digambarkan”. (Wiener, 1995)

¹⁹ Dikutip dari laman; <https://my-moon.org/research/>, pada tanggal 5 April 2021, pukul 00:55 WIB.

around mid-July, was seen as a marker of the imminent annual flooding of the Nile".²¹ Melalui kutipan tersebut, masyarakat lokal pada umumnya menggunakan peta astronomi mereka untuk mengetahui lebih lanjut peristiwa yang akan mereka alami. Hal tersebut tampak pada bagaimana mereka mematenkan rasi bintang yang digunakan mereka untuk menjadi pertanda bahwasanya akan ada sesuatu hal yang terjadi dengan ruang lingkup sosial-kultur mereka.

Menurut kacamata perspektif yang saya bangun, ketika kosmos mendapatkan 'identitas' sesuai dengan kultur dan ruang sosial dimanapun suatu komunitas membahas hal tersebut, pemaknaan mengenai kosmos menjadi beragam. Sesuai dengan kebutuhan kultur maupun sosial pada saat itu. Hal tersebut tampak bagaimana setiap komunitas mengasah perspektif mereka untuk memberikan pemaknaan yang berkaitan dengan kehidupan mereka. Pemaknaan tersebut dapat berupa pertanda untuk melakukan migrasi, penentuan arah ketika berada di ruang terbuka (kompas alami), pertanda untuk melakukan kegiatan bercocok tanam, bahkan memiliki peranan yang penting dalam kehidupan sosio-kultur mereka. Baik secara eksplisit maupun implisit. Penggunaan peta astronomi dalam ruang lingkup lokal mereka, memiliki peranan yang penting dalam membentuk komunitas mereka.

'Peta Bintang' yang disiarkan.

Hal tersebut mulai memunculkan sebuah peleburan kebudayaan khususnya di era modern antara satu dengan yang lainnya. Penggunaan zodiak dan horoskop²² bukan lagi digunakan sebagai pemetaan bintang ataupun penggambaran untuk memahami migrasi hewan – hewan, melainkan fenomena tersebut mulai melekat dengan kehidupan sosial masyarakat modern saat ini. Hal ini mulai dimaknai ketika horoskop tersebut disampaikan secara deskriptif yang bertemakan kehidupan sosial setiap individu. Pemaknaan tersebut berbeda – beda, tergantung dari setiap orang yang melihat bagaimana mereka menempatkan posisi dengan wacana yang diberitakan pada 'horoskop' surat-kabar tersebut dengan 'zodiak' yang mereka miliki. Selain itu, pemaknaan yang terjadi sering kali mendapatkan hasil yang tidak konstan. Hal tersebut dituliskan dalam sebuah laman yang menyatakan; *"But horoscopes published in papers and magazines don't follow this astronomical system. As result zodiac signs no longer align with the position of the sun."*²³

Secara periodik (bulanan), hasil dan pemaknaan yang tidak konsisten tersebut bisa terulang kembali. Namun, hal yang menarik dari 'horoskop' surat-kabar tersebut adalah hal tersebut memiliki pola yang cukup unik dan teratur. Meskipun memiliki pemaknaan yang terkadang tidak pasti. Hal ini tampak pada pemberian waktu yang dituliskan sesuai dengan 'horoskop' yang dirancang pada surat kabar tertentu. Selain itu, keunikan lain dalam pemberitaan zodiak yang dituliskan dalam surat kabar, menuliskan tidak hanya waktu kapan zodiak tersebut muncul.

²¹ Dikutip dari laman; <https://time.com/5315377/are-zodiac-signs-real-astrology-history/>, pada tanggal 25 Juni 2022, pukul 11.25 WIB.

²² Menurut laman Britannica.com, horoskop (dalam astrologi) merupakan sebuah gambaran mengenai angkasa, menunjukkan posisi matahari, bulan, planet – planet, dan bintang – bintang yang memperlihatkan zodiak dalam waktu tertentu. Horoskop digunakan untuk memberikan informasi mengenai hal – hal yang terjadi saat ini dan memprediksi peristiwa ataupun kejadian dimasa yang mendatang. Dikutip dari laman; <https://www.britannica.com/topic/horoscope>, pada tanggal 25 Juni 2022, pukul 13.10 WIB.

²³ Dikutip dari laman; <https://www.space.com/zodiac-sign-astrology-astronomy>, pada tanggal 6 September 2022, pukul 14.28 WM (Waktu Moscow).

Melainkan menuliskan juga mengenai persona maupun sifat yang dimunculkan kala itu. Beberapa contohnya yaitu mengenai sistem percintaan antar horoskop, sifat – sifat personal yang disesuaikan dengan tanggal lahir dengan ‘tanggal horoskop’ yang tertera, bahkan hingga membahas keuangan setiap individu yang dikaitkan dengan ‘horoskop’ yang ada.

Melalui fenomena tersebut, terbukti bahwasanya ‘horoskop’ merupakan ilmu *pseudoscience*²⁴ yang masih digunakan hingga saat ini. Cerita fiksi yang menyangkut-pautkan antara astronomi dengan komponen kehidupan individu maupun kelompok terlepas dari tanggal, bulan dan tahun kelahiran manusia. Hal tersebut dibuktikan melalui tulisan dalam laman;

*“[...] astrology is a set spiritual beliefs about the metaphysical relationship between bodies in space and human life on Earth”*²⁵

([...] astrologi merupakan satu rangkaian kepercayaan spiritual mengenai hubungan metafisika antara tubuh angkasa dan kehidupan manusia di dunia)

Melanjutkan dari laman sebelumnya, bahwasanya para astrolog mencoba untuk menyambungkan antara kehidupan individu dengan pergerakan badan angkasa (planet), dan dari pernyataan tersebut itulah mereka menentukan personalita dan takdir²⁶. Mengambil satu contoh kasus yang dituliskan dalam laman *undsci.berkeley.edu*²⁷, yang menuliskan; *“[...] some forms of astrology predict that a person born just after the spring equinox is particularly likely to become an entrepreneur. [...] according to astrology, one’s zodiac sign impacts one’s ability to command respect and authority. Since these traits are important in politics,[...]”* ([...] beberapa bentuk astrologi memperkirakan bahwa orang tersebut lahir setelah Musim Semi Equinox yang biasanya menjadi seorang pengusaha. [...] menurut astrologi, salah satu simbol zodiac memiliki kemampuan untuk memimpin rasa hormat dan otoritas. Semenjak sifat-sifat ini sangatlah penting dalam dunia politik, [...]).

Melalui perspektif yang saya bangun, astronomi memang merupakan ilmu yang mempelajari dinamika ruang angkasa yang hingga saat ini masih dilakukan. Namun, bukan berarti dengan adanya astronomi, bisa menjadi suatu hal yang bersifat penentu nasib maupun takdir terhadap setiap individu yang terlahir dalam komunitas tersebut. Disatu sisi, astronomi memang digunakan untuk membantu komunitas dalam melakukan kegiatan keseharian, Namun disisi lain, astronomi sengaja ‘dipergunakan’ untuk menentukan garis kehidupan setiap individu dalam komunitas tersebut dan dikaitkan dengan kehidupan sekaligus aspek sosial, yang justru tidak berkaitan antara satu dengan yang lainnya.

²⁴ Sebuah ilmu yang memiliki sistem teori, asumsi dan metode yang secara keliru dianggap sebagai kajian ilmiah. Diunduh dari laman; <https://www.merriam-webster.com/dictionary/pseudoscience#:~:text=Definition%20of%20pseudoscience,methods%20erroneously%20regarded%20as%20scientific>, pada tanggal 22 September 2022, pukul 01.17 WM (Waktu Moscow)

²⁵ Diunduh dari laman; <http://www.actforlibraries.org/connection-between-astrology-and-astronomy/> pada tanggal 22 September 2022, pukul 00.15 WM (Waktu Moscow).

²⁶ Ibid.

²⁷ Diunduh dari laman; <https://undsci.berkeley.edu/astrology-is-it-scientific/>, pada tanggal 22 September 2022, pukul 01.03 WM (Waktu Moscow).

Kesimpulan

Astronomi sudah menjadi sebuah ilmu kuno yang masih dipelajari dan digunakan hingga saat ini. Hal tersebut membuktikan bahwa setiap komunitas yang berada di dunia ini memiliki sistem astronomi mereka secara lokal namun efektif untuk kelompok atau komunitas yang mempercayainya. Hal tersebut dimaknai secara sosial dan budaya, sehingga memunculkan pemaknaan kultural hingga pertanda untuk memulai aktifitas komunal yang harus dikerjakan oleh setiap kelompok tersebut. Seiring berjalannya waktu, ilmu astronomi semakin kompleks. Teori – teori astronomi mulai bermunculan, sekaligus pemaknaannya.

Penggunaan ilmu astronomi dalam ranah sosio-kultural memang masih digunakan, namun dalam ruang lingkup yang masih lokal. Dalam perkembangannya, ruang lingkup ilmu astronomi menjadi jauh lebih besar, ilmu astronomi menemukan pola dan jalur keilmuan yang dikembangkan, menjadi sebuah ilmu saintifik yang membantu umat manusia mencapai ruang angkasa. Di sisi lain, muncul teori lain yang bernama astrologi yang bergerak dibidang sosio-kultural juga, dengan ruang lingkup yang secara masif. Uniknya, ilmu tersebut dapat ‘menentukan’ segala aspek kehidupan setiap individu, terlepas mereka bagian dari kelompok atau komunitas bangsa lain. Hal tersebut menjadi sesuatu hal yang bersifat bias, dikarenakan belum adanya tolok ukur yang tepat dalam mempengaruhi setiap aspek kehidupan manusia dalam suatu komunitas yang didasari oleh pengamatan dinamika bintang. Namun, hal tersebut sangatlah erat dalam bagian kultur suatu kelompok, sehingga tidak bisa dilupakan atau ditinggalkan begitu saja oleh mereka. Keterkaitan antara identitas dengan ilmu astrologi memiliki hubungan yang sangat erat, sehingga seolah – olah ‘manifestasi kekuatan’ dari rasi bintang yang mereka percaya, menjadi bagian dari diri mereka. Menariknya, ‘rasi bintang’ tersebut dibentuk oleh mereka, manusia. Namun dipercayai sebagai kumpulan bintang yang diimajinasikan sesuai dengan gambaran mereka dan memiliki ‘kekuatan’ yang berfungsi untuk ‘membentuk’ mereka seperti yang diimajinasikan sesuai dengan rasi bintang yang mereka kaitkan. Hal tersebut akhirnya membentuk individu yang memiliki perspektif bahwasanya aspek kehidupan yang mereka miliki, berdasarkan ‘zodiak’ yang dikaitkan dengan tanggal dan bulan lahir mereka.

Daftar Pustaka:

- Achmad, Sri Wintala. 2017. *Asal – Usul & Sejarah Orang Jawa*. Yogyakarta: Araska.
- Azmi, Yufi Aulia. 2020. “Makna dan Fungsi Ritual Upacara Piodalan Umat Hindu di Pura Jala Siddhi Amerta Juanda Sidoarjo”
- Bon, Edi, et al. 2015. “Astronomical Motives in Christian Art”. *Romanian Astron. J.*, Vol. 25, No. 3, p. 225 – 232.
- Brown, Nina, Laura Tubelle de Gonzalez dan Thomas McIlwraith. 2017. *Perspectives: An Open Invitation to Cultural Anthropological*. Virginia: American Anthropological Association.
- Durkheim, Emile. 1992. *The Elementary Forms of the Religious Life*. New York: Free Press.
- Harari, Yuval Noah. 2011. *Sapiens: A Brief History of Humankind*. London: Vintage Books.
- Linton, Ralph. 1984. *The Study of Man* (terj.). Bandung: Jemmars.
- McCluskey, Stephen C. 1982. “Archaeoastronomy, Ethnoastronomy, and the History of Science”. *Annals New York Academy of Sciences*.
- Robinson, L. J.. 1961. “Astronomy in Anthropology”. *Astronomical Society of the Pacific*.
- Sagan, Carl. 2016. *Kosmos* (rev.). Jakarta: KPG (Kepustakaan Populer Gramedia).
- Subagya, Rachmat. 1981. *Agama Asli Indonesia*. Jakarta: Sinar Harapan.
- Sudana, Oka, Oka Mahardika dan I Putu Arya Dharmaadi. 2019. “Mobile Note Application for Bendesa Adat at Bali”. *Scientific Journal of Informatics*, Vol. 6, No. 2, p. 160 – 169.
- Supartha, Gede. 2019. “Tinjauan Kosmologi dalam Lontar Bhuwana Sangksepa”. *Genta Hredaya*, Vol. 3, No. 2.
- Valls-Gabaud, David dan Alexander Boksenberg. 2009. “The Role of Astronomy in Society and Culture”. *The Role of Astronomy in Society and Culture Proceedings IAU Symposium No. 260*.
- Widodo, Sahid Teguh dan Kundharu Saddhono, 2012. “Petangan tradition in Javanese personal naming practice: An ethnolinguistic study”. *Gema Online Journal of Language Studies – Januari 2012*.
- Wiener, Margaret J.. 1995. *Visible and Invisible Realms: Power, Magic, and Colonial Conquest in Bali*. Chicago: University of Chicago Press.

Laman Internet:

<http://www.actforlibraries.org/connection-between-astrology-and-astronomy/>

<https://asd.gsfc.nasa.gov/Koji.Mukai/spectra/index.html>

<https://ihavenotv.com/sisters-of-the-sun-cosmos-a-spacetime-odyssey>

<https://my-moon.org/research/>

<https://plato.stanford.edu/entries/bruno/#CosmUnivAtom>

<https://plato.stanford.edu/entries/galileo/#3>

<https://time.com/5315377/are-zodiac-signs-real-astrology-history/>

<https://undsci.berkeley.edu/astrology-is-it-scientific/>

https://watchdocumentaries.com/cosmos-a-spacetime-odyssey/?video_index=8

<https://www.thoughtco.com/chemical-composition-of-the-human-body-603995>

<https://www.britannica.com/biography/Nicolaus-Copernicus/Publication-of-De-revolutionibus>

<https://www.sapiens.org/column/wanderers/anthropologists-in-outer-space/>

<https://www.space.com/zodiac-sign-astrology-astronomy>

<https://www.youtube.com/watch?v=7fHDIqLz9w&list=PLEb6sGT7oD8G8nPbyvObaZUNdfV6kitZQ&index=4>

<https://www.bbc.com/culture/article/20190326-the-moon-one-of-the-earliest-human-symbols>