

Kegiatan Observasi Langit Malam Komunitas Astronom Amatir se-Indonesia dalam Rangka Edukasi Astronomi kepada Masyarakat: Tinjauan Sebelum dan Saat Pandemi

N. Kafilah^{1,2*}, A. Faradila^{1,3}, M.Z.S. Mutaqin^{1,4}, dan T.N. Aminudin^{1,5}

¹Astronom Amatir Bandung Raya (Astrada), Bandung, Indonesia

²Astronom Persis, Bandung, Indonesia

³Himpunan Mahasiswa Astronomi (Himastron) ITB, Bandung, Indonesia

⁴Astrophile, Bandung, Indonesia

⁵Komunitas Pendongak Langit (Kapella) Unpad, Bandung, Indonesia

*E-mail: astrada.bandung@gmail.com

ABSTRAK

Observasi langit malam yang dilaksanakan oleh komunitas astronomi bertujuan untuk memberikan pengalaman mengamati benda langit secara langsung dan edukasi terkait astronomi baik kepada anggotanya maupun kepada masyarakat. Kami telah melakukan survei terhadap 52 dari 102 komunitas astronomi se Indonesia selaku penyelenggara dan 100 astronom amatir selaku peserta. Sebelum pandemi, 46 dari 52 komunitas (88%) mengadakan observasi langit malam. Selama pandemi komunitas yang mengadakan kegiatan observasi langit malam mengalami penurunan 47% menjadi 24 komunitas. Rentang peserta kegiatan tersebut sebelum pandemi adalah 5-200 orang, sedangkan saat pandemi 1-50 orang. Edukasi astronomi saat kegiatan observasi langit malam di luar topik pengamatan sebelum pandemi dilaksanakan oleh 38 komunitas; saat pandemi 10 komunitas. Dari 100 orang responden 80 orang menyatakan bahwa kegiatan observasi langit malam memberikan pengalaman mengamati benda langit dan edukasi terkait astronomi. Keseluruhan responden berpendapat jika kegiatan astronomi, khususnya observasi langit malam, lebih nyaman dilaksanakan secara luring. Dapat disimpulkan bahwa kegiatan observasi langit malam yang diselenggarakan oleh komunitas astronomi, baik sebelum maupun saat pandemi, dapat menjadi jalan untuk memberikan pengalaman mengamati benda langit dan edukasi astronomi kepada masyarakat.

Kata Kunci: komunitas astronomi - observasi - pandemi

1 PENDAHULUAN

1.1 Komunitas Astronomi

Komunitas astronom amatir adalah wadah bagi sekelompok masyarakat dari berbagai kalangan usia yang mempelajari astronomi karena hobi. Kegiatan komunitas bersifat edukatif dan lebih banyak bersinggungan dengan masyarakat langsung. Bahkan beberapa dari komunitas astronom amatir memiliki *tagline* “Memasyarakatkan Astronomi”.

Komunitas astronomi memiliki kaitan erat dengan pengamatan langit. Sebelum pandemi, jenis kegiatan pengamatan dari komunitas astronomi beragam. Namun sejak pandemi, kegiatan pengamatan mendapatkan kendala. Kegiatan pengamatan astronomi biasa dilakukan secara berkerumun di sebuah tempat, tetapi saat pandemi hal-hal tersebut tidak dapat dilakukan karena dapat meningkatkan resiko penyebaran Covid-19.

Sejak kegiatan Jambore Nasional Klub Astronomi (JANAKA) pada 22-24 September 2017 geliat para astronom amatir untuk berkomunitas meningkat. Terbukti dari sebaran data komunitas per Desember 2020 jumlah komunitas astronomi peserta

jambore baik berbasis wilayah, perguruan tinggi maupun sekolah meningkat dari yang awalnya 39 komunitas (tahun 2017) menjadi 116 komunitas (tahun 2020). Tetapi sejak pandemi banyak dari komunitas tersebut yang memiliki kendala sehingga memilih untuk vakum sementara atau tidak menyelenggarakan kegiatan.

1.2 Observasi Langit Malam

Berbagai kegiatan yang dilaksanakan oleh astronom amatir dapat dikelompokkan menjadi 4 macam kegiatan yaitu observasi objek langit, pengabdian dan edukasi masyarakat, keilmuan astronomi, dan falakiah. Tetapi jika ditelisik lebih jauh, dari ke 4 macam pengelompokan tadi terdapat irisan kegiatan yaitu observasi objek langit seperti: teleskop keliling, pengamatan gerhana, *International Observe the Moon Night* (InOMN), pengamatan hilal, dll.

Observasi objek langit memiliki daya tarik yang tinggi karena memberikan pengalaman yang tidak terlupakan. Peserta mendapat pengalaman pertama kali memakai teleskop, pertama kali melihat galaksi bima sakti secara langsung, pertama kali mengamati



Gambar 1. Data peserta JANAKA 2017 (atas) dan data persebaran komunitas astronomi amatir di Indonesia tahun 2020 (bawah). (sumber: JANAKA)

cincin saturnus, dll. Dibandingkan observasi langit siang hari, observasi langit malam sangat digandrungi masyarakat karena objek yg diamati lebih bervariasi.

Pandemi Covid-19 yang melanda Indonesia sejak Maret 2020 memiliki pengaruh yang besar terhadap kegiatan *outdoor* observasi objek langit. Tetapi hal tersebut tidak mengurangi semangat komunitas astronomi untuk berkegiatan khususnya



Gambar 2. Sosialisasi pengamatan gerhana Matahari tahun 2016. (sumber: Kapella Unpad)



Gambar 3. Kegiatan hunting komet neowise dan pengamatan hujan meteor perseid. (sumber: Astrada)

dalam pengamatan. Pandemi memungkinkan komunitas-komunitas astronomi untuk berinovasi melakukan pengamatan dengan gaya baru, berkolaborasi dengan melakukan pengamatan bersama dari berbagai tempat. Sebagai contoh peringatan InOMN pada Oktober 2020, Himastron ITB melakukan pengamatan virtual dan webinar bekerjasama dengan Pesantren Persatuan Islam Tarogong Garut, ASTRADA, Cirebon Astronomi Club (CAC) dan Forum Kajian Ilmu Falak (ForKIF) Cianjur.



Gambar 4. Kegiatan InOMN 2020 secara daring. (sumber: Himastron ITB)

Dari paparan tersebut perlu dilakukan penelitian terkait kegiatan observasi langit malam komunitas astronomi amatir se-Indonesia dalam rangka edukasi astronomi kepada masyarakat dengan meninjau sebelum pandemi Covid-19 dan saat pandemi.

2 TUJUAN PENELITIAN

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui model observasi langit malam sebelum pandemi dan saat pandemi.
2. Mengetahui topik edukasi saat observasi sebelum pandemi dan saat pandemi.

3. Mengetahui respon peserta terhadap metode observasi dan edukasi yang dipakai komunitas astronom amatir sebelum pandemi dan saat pandemi.

3 METODE PENELITIAN

Adapun metode yang digunakan adalah deskriptif kualitatif melalui survei terhadap komunitas-komunitas astronom amatir se- Indonesia dan peserta pengamatan. Angket diisi oleh 52 komunitas dari 102 komunitas yang kami hubungi (14 komunitas lainnya tidak kami hubungi karena tidak ditemukan kontak komunitas baik nomor WA maupun sosial media lainnya). Serta 100 peserta pengamatan atau astronom amatir. Data diolah menggunakan pendekatan statistik.

4 ANALISIS DAN HASIL

Berdasarkan survei yang dilakukan terhadap 52 komunitas astronomi di Indonesia diperoleh hasil sebanyak 88% komunitas mengadakan observasi langit malam sebelum pandemi, sedangkan pada saat pandemi terdapat 47% komunitas yang mengadakan observasi langit malam. 45% dari 24 komunitas mengadakan observasi secara virtual. Observasi malam yang dilakukan oleh komunitas-komunitas astronomi tersebut juga mencakup edukasi seputar astronomi dengan berbagai macam topik.

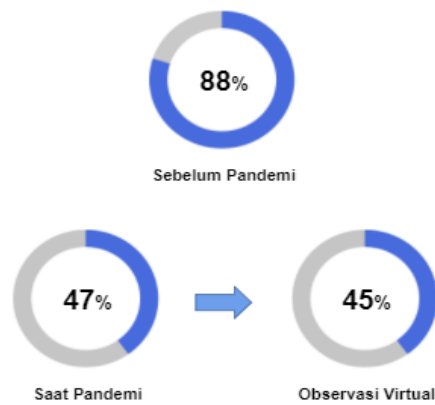
Kegiatan observasi malam yang dilakukan sebelum pandemi memberikan topik edukasi seputar objek pengamatan, teknik pengamatan, dan pengetahuan umum seputar astronomi, sedangkan topik edukasi yang diberikan ketika kegiatan observasi langit malam saat pandemi lebih beragam diantaranya astrofisika, dasar dasar astronomi, kosmologi, etnoastronomi, dll.

Observasi langit malam yang dilakukan oleh komunitas-komunitas astronom amatir sebelum pandemi secara umum menghadapi kendala sebagai berikut:

1. Transportasi dan akomodasi, karena jarak rumah anggota berjauhan.
2. Instrumen terbatas, sebagian komunitas masih belum memiliki teleskop.
3. Polusi cahaya.

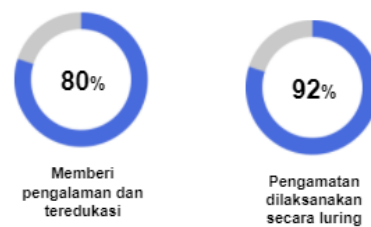
Sedangkan kendala yang dihadapi untuk melakukan observasi langit malam pada saat pandemi sebagian besar komunitas adalah sebagai berikut:

1. Keterbatasan akses tempat dan waktu pengamatan.
2. Terkendala protokol kesehatan dan keterbatasan untuk tatap muka.
3. Kesulitan untuk melakukan observasi secara virtual (keterbatasan alat dan keahlian)



Gambar 5. Diagram hasil survei kegiatan observasi langit malam terhadap 52 komunitas

Survei yang dilakukan terhadap peserta menyatakan bahwa 80% peserta memperoleh pengalaman dalam mengamati benda langit dan tereduksi terkait astronomi selama sesi pengamatan berlangsung. 92% peserta memberikan saran terhadap kegiatan observasi langit malam agar dapat dilaksanakan kembali secara luring.



Gambar 6. Diagram hasil survei respon peserta kegiatan observasi langit malam

5 KESIMPULAN

Berdasarkan hasil riset yang telah dilakukan, pandemi Covid-19 memberikan dampak bagi kegiatan komunitas astronomi di Indonesia, salah satunya kegiatan pengamatan langit. Dapat disimpulkan banyak komunitas astronomi yang tidak dapat melaksanakan kegiatan pengamatan. Namun terdapat juga komunitas-komunitas astronomi yang tetap mampu melaksanakan kegiatan pengamatan langit dengan beradaptasi terhadap situasi dan kondisi yang ada.

Sebelum pandemi, model pengamatan yang dilakukan oleh komunitas astronomi di Indonesia adalah pengamatan secara langsung atau luring. Ketika pandemi, terdapat beberapa adaptasi yang dilakukan yaitu pengamatan langit secara daring, pengamatan langit secara luring dengan protokol kesehatan yang ketat, serta pengamatan *hybrid* atau kombinasi dari keduanya.

Secara garis besar, kegiatan pengamatan langit yang dilakukan, baik sebelum maupun saat pandemi, oleh komunitas astronomi di Indonesia memiliki dampak positif yaitu adanya edukasi terkait astronomi kepada para peserta pengamatan yang terdiri dari anggota komunitas maupun masyarakat umum. Sebelum pandemi, topik edukasi saat pengamatan langit berkisar seputar objek pengamatan serta pengetahuan umum seputar astronomi tetapi ketika pandemi topik edukasi yang diberikan saat pengamatan pun lebih dalam dan beragam. Meski begitu, para peserta cenderung memilih pengamatan luring atau observasi langit secara langsung karena pengalaman yang diperoleh lebih terasa daripada pengamatan daring atau jarak jauh.

Ucapan Terima Kasih

Kami menyampaikan terima kasih kepada Bapak Dr. Judistira Aria Utama, S.Si, M.Si selaku

pembina kami di Komunitas Astronom Amatir Bandung Raya (ASTRADA). Serta kepada panitia Seminar Panorama Antariksa 2021, Bapak Dr. Anton Timur Jaelani, S.Si, M.Si yang sudah menyediakan tema Popularisasi, Komunikasi dan Public Outreach Astronomi: memberikan kepercayaan kepada kami untuk dapat turut berkontribusi, dan kepada komunitas astronomi maupun astronom amatir amatir yang sudah mengisi survei sehingga karya tulis ini dapat lahir.

6 PUSTAKA

- Toyib, M., Yusuf, A., 2021, Astronomy as a Tool in Community Building, Promoting Social Unity, and Solidarity: First-hand Experience in East Java, Indonesia, CAPjournal
- Rollinde, E. 'Learning Science Through Enacted Astronomy', International Journal of Science and Math Education