

PEMANFAATAN ASPEK HIDROLOGI DAN ASPEK ARKEOLOGI PADA KAWASAN KARST DAERAH PADANG BINDU, OGAN KOMERING ULU, SUMATERA SELATAN

Y.D. Utami^a, D. Lorensia, dan E.D. Mayasari

Program Studi Teknik Geologi, Universitas Sriwijaya
 Jl. Sriyaja Negara, Bukit Besar, Palembang, Sumatera Selatan 30139

^{a)} e-mail: ydwiutami@gmail.com

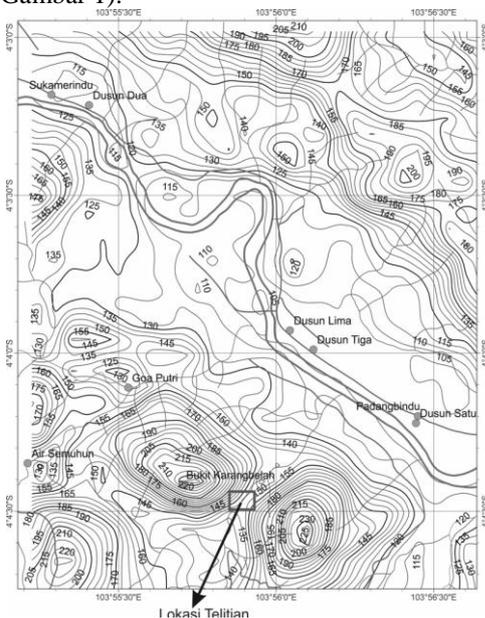
ABSTRAK

Daerah Baturaja Desa Padang Bindu Kecamatan Semidang Aji Kabupaten Ogan Komering Ulu, Sumatera Selatan merupakan daerah perbukitan karst yang tersusun atas dua formasi batuan yaitu Formasi Baturaja dan Formasi Gumai dengan litologi penyusun berupa batugamping dan batusesepih karbonatan. Penelitian dilakukan dengan metode tinjauan pustaka dan pemetaan lapangan. Pemanfaatan kawasan karst dapat difungsikan pada aspek hidrologi dan aspek arkeologi. Aspek hidrologi kawasan karst biasanya membentuk sistem aliran konduktif yang bergerak melalui rekahan berupa celah-celah yang ada pada gua yang disebut air perkolasi. Rekahan tersebut diakibatkan oleh adanya proses pelarutan pada batugamping dan berkembangnya penetrasi akar yang tumbuh pada celah-celah batugamping sehingga terjadinya pelapukan biologi. Pada tempat-tempat tertentu terdapat rongga-rongga yang saling berhubungan membentuk saluran air bawah permukaan. Pada aspek arkeologi yang berada pada kawasan karst dimanfaatkan sebagai objek wisata dan pusat penelitian. Selain itu, telah ditemukannya beberapa manusia prasejarah pada gua yang berada di kawasan karst. Ras Australomelanesia sebagai penghuni pertama dan Ras Mongolid sebagai penghuni kedua menurut Simanjuntak et al. (2016). Ditemukan pula peralatan pada zaman Neolithic yang berbahan dari batu Obsidian yang dapat ditemukan di sekitar gua. Beberapa pemanfaatan aspek hidrologi dari air tanah yang terdapat pada kawasan karst berupa penggunaan air sungai sebagai kebutuhan hidup masyarakat setempat dan aspek arkeologi yang bermanfaat sebagai warisan sejarah daerah, pusat penelitian dan pembelajaran serta dapat dijadikan sebagai objek wisata.

Kata kunci: Karst, Aspek Hidrologi, Aspek Arkeologi

PENDAHULUAN

Daerah Baturaja tepatnya berada di Desa Padang Bindu Kecamatan Semidang Aji Kabupaten Ogan Komering Ulu, Sumatera Selatan merupakan daerah perbukitan karst yang terletak pada koordinat 4°4'26,5" Lintang Selatan dan 103°55'52,0" Bujur Timur, dengan ketinggian ± 164 meter di atas permukaan air laut (Gambar 1).



Gambar 1. Peta Daerah Padang Bindu dan sekitarnya, Ogan Komering Ulu, Sumatera Selatan

Desa Padang Bindu tersusun atas dua formasi batuan yaitu Formasi Baturaja dan Formasi Gumai pada umur Miosen Awal – Miosen Tengah (Gambar 2), Litologi penyusun Formasi Baturaja berupa Batugamping terumbu, kalkarenit dengan sisipan serpih gampingan dan Napal, serta pada Formasi Gumai terdapat litologi Serpih gampingan, Napal, Batulempung dengan sisipan Batupasir tufan dan Batupasir gampingan (Gafoer dkk. 1993). Pada kegiatan lapangan yang berada di lokasi telitian, ditemukan litologi yang sedikit berbeda pada peta geologi regional. Pada kedua formasi tersebut terdapat litologi berupa Batugamping, Serpih karbonatan, Batulempung dan Konglomerat.

Umur	Simbol	Formasi	
HOLOSEN	[Symbol]	Satuan Batuan Vulkanik	
PLISTOSEN			
PLIOSEN	[Symbol]	Baturaja dan Gumai	
AKHIR			
TENGAH			
AWAL			
OLIGOSEN			Talangakar

Gambar 2. Stratigrafi Daerah Penelitian Cekungan Sumatera Selatan (Gafoer et al., 1993, modifikasi penulis, 2017)

Studi yang dilakukan pada penelitian ini terfokus pada Batugamping yang berada pada lokasi telitian, dikarenakan Batugamping tersebut merupakan batuan karbonat atau batuan yang mudah terlarut karena memiliki drainase dan relief yang khas serta menyebabkan banyaknya sungai yang terputus ataupun sungai yang masuk kedalam permukaan bumi sehingga aliran air berkurang di permukaan. Kawasan karst ini juga merupakan kawasan yang mudah rusak akibat dari batuan dasar yang mudah terlarut jika terkena air sehingga membentuk gua – gua. Aspek Hidrologi yang terkait pada kawasan karst ini merupakan sistem aliran yang memiliki perbedaan terhadap sungai pada umumnya, sungai pada kawasan karst bergerak melalui rekahan berupa celah-celah yang disebut air perkolasi. Sistem aliran yang ada biasanya membentuk aliran konduktif, medianya bersifat heterogen dan air yang ada mengalir secara turbulensi (berputar). Sungai yang berada di dalam gua inilah yang dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai sumber air untuk keperluan sehari-hari.

Pada Aspek Arkeologi yang berada pada kawasan karst ini merupakan aset sejarah yang bernilai tinggi karena pada kawasan di daerah telitian ini terdapat Gua Harimau. Menurut Simanjuntak et al. (2016) ditemukan berupa rangka manusia pra sejarah berupa penghuni awal Ras Australomelanesia dan penghuni kedua berupa Ras Mongolid. Selain itu, terdapat beberapa penemuan pada gua ini berupa batu obsidian yang digunakan sebagai alat batu, pecahan tembikar, arang biji, lukisan gua, dan sisa fauna yang berada di sekitar gua (Simanjuntak et al., 2017).

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang dilakukan berupa kegiatan pemetaan geologi dengan luasan daerah mencakup 5x5 km², yang sebagian lokasi telitian berada pada Desa Padang Bindu Kecamatan Semidang Aji, selain itu kegiatan yang dilakukan berupa studi pustaka mengenai lokasi telitian yang akan di bahas pada jurnal ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Desa Padang Bindu merupakan daerah dengan banyak keterdapatan batuan karbonat berupa batugamping. Batuan karbonat yang berupa batugamping ini menyebabkan terbentuknya gua-gua yang dihasilkan oleh proses karstifikasi sehingga banyaknya keterdapatan gua-gua di Daerah Padang Bindu. Salah satu litologi penyusun lokasi telitian berupa Batugamping yang dapat dimanfaatkan pada kawasan Karst yang berada di lokasi telitian memiliki sifat yang mudah larut terhadap air, serta memiliki dua aspek yang dapat dikembangkan yaitu berupa Aspek Hidrologi dan Aspek Arkeologi. Pada Aspek Hidrologi merupakan pemanfaatan air yang berada pada sungai daerah telitian yang membentuk sistem aliran konduktif. Sistem aliran ini berasal dari media yang bersifat heterogen dan air yang mengalir berupa turbulensi. Sungai pada kawasan karst memiliki nilai hidrogeologi yang cukup besar dan penting sebagai media penyedia sumberdaya air. Sungai – sungai pada daerah karst bergerak mencari zona lemah yang mudah mengalami pelarutan dan erosi dengan cara melalui rekahan berupa celah-celah yang ada pada gua dan menggerus batuan

sehingga air mengalir menuju sungai yang berada disekitarnya bahkan membentuk anak – anak sungai yang baru (Gambar 3).



Gambar 3. Sungai yang mengalir dari dalam gua menuju keluar

Selain itu batugamping yang berada pada kawasan karst mengalami pelapukan biologi, pelapukan ini terjadi akibat adanya tumbuhan yang berada di sekitar kawasan karst tumbuh dengan membuat celah pada batugamping sehingga menyebabkan batuan tersebut mengalami pelapukan dan hancur akibat tumbuhan dalam penetrasi atau penerobosan akar tanaman yang bergerak melalui celah – celah pada batuan agar dapat tumbuh dan hidup lebih lama (Gambar 4), sehingga batuan yang terkena pelapukan biologi ini lama kelamaan akan rusak dan hancur akibat penetrasi akar tumbuhan.



Gambar 4. Penetrasi akar tumbuhan pada Batugamping

Pada pemanfaatan aspek hidrologi yang harus lebih diperhatikan seperti perawatan air sungai dengan mengurangi pembuangan sampah pada sungai, mengingat bahwa pentingnya air bagi kehidupan masyarakat yang berada di kawasan karst tersebut, karena merupakan kebutuhan yang penting bagi masyarakat yang harus dimaksimalkan penggunaannya dan perawatannya agar terhindar dari bencana yang disebabkan oleh masyarakat seperti banjir dan longsor serta penyakit yang menular. Serta pemanfaatan air sungai yang dapat dilakukan berupa kegiatan dengan menyedot air tersebut kemudian dialirkan ke pemukiman dan membuat penampungan air bagi warga sehingga penduduk dapat dengan mudah memperoleh air tanpa harus ke sungai pada gua karst.

Pemanfaatan Aspek Arkeologi yang berada pada lokasi telitian merupakan aset sejarah yang bernilai tinggi, karena pada kawasan di daerah telitian ini terdapat Gua Harimau yang di temukan pada tahun 2008 oleh Bapak Ferdinata dan penelitian selanjutnya yang dikembangkan oleh Tim Peneliti Arkeologi

Nasional. Menurut Simanjuntak et al. (2016) terdapat 81 rangka manusia pra sejarah yang terkubur pada Gua Harimau berupa penghuni awal Ras Australomelanesia dan penghuni kedua berupa Ras Mongolid (Gambar 5), selain itu ditemukan pula berupa berupa batu Obsidian yang ditemukan disekitar gua yang digunakan sebagai alat batu pada zaman Neolitik, pecahan tembikar, arang, biji, lukisan gua berupa seni cadas yang berada pada dinding-dinding gua, dan sisa fauna yang berada di sekitar gua (Simanjuntak et al. (2017). Pemanfaatan Gua Harimau ini dapat dijadikan sebagai objek wisata dan pusat penelitian yang harus dikembangkan lebih lanjut karena merupakan aset yang berharga di daerah ini.



Gambar 5. Rangka manusia prasejarah yang berada di Gua Harimau

KESIMPULAN

Keragaman rangka manusia pra sejarah yang terkubur pada Gua Harimau berupa penghuni awal Ras Australomelanesia dan penghuni kedua berupa Ras Mongolid sebanyak 81 rangka manusia prasejarah (Simanjuntak et al., 2016). Pada temuan ekskavasi yang ada di Gua Harimau berupa batu Obsidian, pecahan tembikar, arang, biji, lukisan gua berupa seni cadas yang berada pada dinding-dinding gua, dan sisa fauna yang berada di sekitar gua (Simanjuntak et al., 2017). Pemanfaatan kawasan Karst terutama pada dapat dilakukan dengan penyedotan air yang dapat langsung dialirkan rumah penduduk atau dibuatkan bak penampungan air sehingga warga tidak lagi jauh pergi ke sungai untuk mandi dan mencuci serta dibuatkannya tempat pembuangan sampah yang layak agar tidak mencemari air sungai. Pemanfaatan pada Aspek Arkeologi dapat dimanfaatkan sebagai objek wisata dan pusat penelitian dan pembelajaran mengenai situs sejarah yang ada di daerah Padang Bindu.

Aspek Hidrologi dan Aspek Arkeologi merupakan warisan yang ada pada lokasi telitian sehingga mesti di rawat dan dikembangkan karena sebagai sejarah yang ada. Pada Aspek Hidrologi yang terkait pada kawasan karst ini merupakan sistem aliran yang memiliki perbedaan terhadap sungai pada umumnya, sungai pada kawasan karst bergerak melalui rekahan berupa celah-celah yang disebut air perkolasi. Sistem aliran yang ada biasanya membentuk aliran kondukt, medianya bersifat heterogen dan air yang ada mengalir secara turbulensi. Pemanfaatan Hidrologi yang harus diperhatikan dan dikembangkan pada pemanfaatan sumber air yang berada di kawasan karst ini pasti dibutuhkan oleh masyarakat sekitar sebagai sumber kehidupan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih diberikan kepada Allah S.W.T., Orang tua yang selalu mensupport kegiatan perkuliahan dan penelitian, serta Dosen Pembimbing ibu Elisabeth Dwi Mayasari S.T., M.T. selaku dosen yang banyak memberi kritik dan saran dalam penulisan jurnal ini.

REFERENSI

- Gafoer, S., Amin, T.C., dan Pardede, R. 1993. *Peta Geologi Lembar Baturaja, Sumatera Selatan*.
- Simanjuntak, Truman, Adhi Agus Oktaviana, dan Anton Yulvianda. 2016. *Pusat Penelitian Arkeologi Nasional: Ke Gua Harimau, Siapa Takut?*. Jakarta: Pusat Arkeologi Nasional, p. 124
- Simanjuntak, Truman, M. Ruly Fauzi, dan Adhi Agus Oktaviana, dan Retno Handini. 2017. *Pusat Penelitian Arkeologi Nasional: Gua Harimau: Gerbang Menuju Peradaban Masa Lalu OKU*. Depok: Komunitas Bambu, p. 36