

PENGEMBANGAN BEBERAPA KAWASAN STRATEGIS DI JAWA BARAT BERBASIS LINGKUNGAN DAN TEKNOLOGI

Mohamad. Sapari Dwi Hadian, Moch. Nursiyam. Barkah, Bombom R. Suganda, Teuku Yan Waliyana, Ute Lies Siti Khadijah dan Hendarmawan

Pusat Studi Sumber Daya Air Fakultas Teknik Geologi, Universitas Padjadjaran
E-mail: sapari@unpad.ac.id

ABSTRACT. Jawa barat merupakan salah satu provinsi dengan jumlah penduduk terpadat di Indonesia dan cukup berpengaruh dalam kemajuan Negara Indonesia ini. Secara geologi, sebagian besar wilayah Jawa Barat tersusun atas batuan vulkanik seperti tuf, breksi, lava dan batuan sedimen serta batuan karbonat. Hal tersebut membuat Jawa Barat memiliki potensi yang beragam terutama sumberdaya alamnya. Potensi tersebut tersebar di beberapa wilayah di Jawa Barat yaitu Jatinangor, Arjasari, Bojong dan Pangandaran. Potensi-potensi tersebut dikembangkan dengan penerapan teknologi berbasis lingkungan dengan tujuan dapan mengoptimalkan potensi yang ada secara efektif dengan tetap menjaga kelestarian lingkungan. Pengembangan potensi tersebut dilakukan dengan beberapa tahapan pada setiap wilayah yaitu pemetaan kondisi alam, analisis potensi, perancangan konsep pengembangan dan terakhir pelaksanaan pengembangan. Daerah Jatinangor berpotensi untuk dikembangkan Science Techno Park, Arjasari dan Bojong berpotensi dikembangkan Agro Techno Park dan Pangandaran berpotensi untuk dikembangkan Geopark. Pengembangan-pengembangan tersebut berdasar kepada konsep penta helix dimana ada lima pihak utama yang terlibat yaitu universitas, pemerintah, industri, komunitas dan media.

Kata kunci: Jawa Barat, Teknologi, Lingkungan, Agro Techno Park, Science Techno Park, Geopark, Penta Helix,

ABSTRACT. West Java is one of the most densely populated provinces in Indonesia and is quite influential in the progress of the State of Indonesia. Geologically, most of West Java is composed of volcanic rocks such as tuff, breccias, lava and sedimentary rocks and carbonate rocks. This makes West Java has diverse potential, especially its natural resources. The potential is spread in several areas in West Java namely Jatinangor, Arjasari, Bojong and Pangandaran. These potentials are developed with the application of environment-based technologies with the goal of optimizing the potential of existing effectively while maintaining environmental sustainability. The potential development is carried out by several stages in each region, namely the mapping of natural conditions, potential analysis, design of development concepts and the final implementation of development. Jatinangor area has the potential to develop Science Techno Park, Arjasari and Bojong potential to be developed into Agro Techno Park and Pangandaran has the potential to develop Geopark. Mining is based on the concept of penta helix where there are five main parties involved namely universities, government, industry, community and media.

Key word : Agro Techno Park, Arjasari, Geopark, Jatinangor, Pangandaran, Science Techno Park

PENDAHULUAN

Secara geologi, sebagian besar wilayah Jawa Barat tersusun atas batuan vulkanik sebagai hasil letusan dari gunungapi yang membentang dari barat ke timur seperti tuf, breksi, lava dan pada beberapa bagian tersusun atas batuan sedimen dan batuan karbonat. Ditinjau dari aspek bentang alamnya, Jawa Barat memiliki morfologi yang cukup beragam dari mulai datar, bergelombang hingga curam bahkan terjal. Berdasarkan kondisi geologi tersebut, Jawa Barat memiliki potensi yang beragam khususnya potensi sumberdaya alam yang tersebar di beberapa wilayah di Jawa Barat. Misalnya di Daerah Jatinangor, Arjasari, dan Bojong berpotensi di sector pertanian, perikanan dan peternakan serta Daerah Pangandaran yang memiliki potensi di sector perikanan dan wisata.

Potensi-potensi tersebut potensi sangat perlu untuk dikembangkan, mengingat Jawa Barat merupakan salah satu provinsi yang memiliki jumlah penduduk terpadat dan cukup memiliki pengaruh terhadap kemajuan Indonesia. Pengembangan potensi-potensi tersebut harus berbasis teknologi dan lingkungan agar pemanfaatannya

dapat optimal dan berdampak positif bagi lingkungan serta tetap memperhatikan kelestarian lingkungan. Pengembangan yang berbasis teknologi dan lingkungan ini memiliki konsep penta helix.

METODE

Pengembangan potensi Jawa Barat yang berbasis teknologi dan lingkungan memiliki beberapa tahapan yang harus ditempu diantaranya:

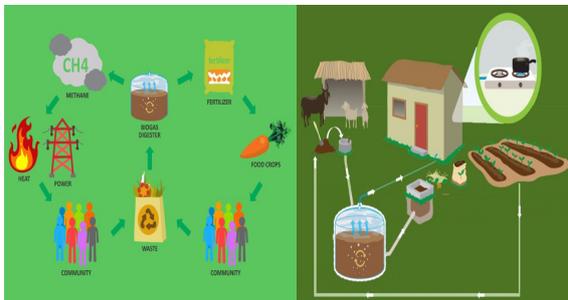
1. Pemetaan awal kondisi wilayah di Jawa Barat untuk mengetahui wilayah yang sekiranya berpotensi untuk dikembangkan.
2. Analisis potensi dari setiap daerah yaitu di Jatinangor, Arjasari, Bojong dan Pangandaran.
3. Membuat konsep dan perencanaan cara pengoptimalan dari setiap potensi yang ada termasuk dalam penerapan teknologi yang berbasis lingkungan.
4. Pelaksanaan konsep yang telah dibuat dengan memperhatikan integritas dan sinergi dari setiap aspek yang ada agar berjalan sesuai rencana dan dapat mencapai tujuan yang diharapkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Daerah penelitian yang terdiri dari beberapa lokasi yaitu, Jatinangor, Arjasari, Pangandaran dan Bojong yang masing-masing memiliki potensi yang baik untuk dilakukan pengembangan yang berbasis lingkungan. Potensi masing-masing wilayah tersebut secara singkat adalah sebagai berikut:

Jatinangor

Jatinangor merupakan lokasi kampus utama dari Universitas Padjadjaran memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai kawasan Science Techno Park (STP), mengingat ketersediaan sumberdaya manusia dan teknologi yang dimilikinya. Selain sumberdaya, kawasan ini juga memiliki kendala, dan kendala yang utama adalah sampah. Dalam pengembangan suatu wilayah menjadi STP, sampah dapat digunakan sebagai salah satu sumber energi yang ramah lingkungan. Selain sampah bekas manusia, di universitas padjadjaran juga banyak terdapat sampah atau limbah dari sisa hewan ternak dari hasil buangan di fakultas peternakan. Sampah-sampah tersebut dapat di olah menjadi sumber energi biogas dengan menggunakan teknologi yang sederhana. Gas kemudian dimanfaatkan sebagai sumber energi tambahan dan produk sisa pengolahan sampah tersebut dapat menjadi pupuk yang bermanfaat untuk pengembahangan tanaman seperti di fakultas pertanian. Pihak-pihak yang terkait dalam pengembangan Kampus Unpad Jatinangor menjadi kawasan STP adalah pemerintah provinsi, pemerintah daerah dan kementerian terkait.



Gambar 1. Skema pengolahan sampah menjadi sumber energi ramah lingkungan. Pengolahan sampah sisa manusia (atas). Pengolahan sampah sisa ternak (bawah).

Arjasari

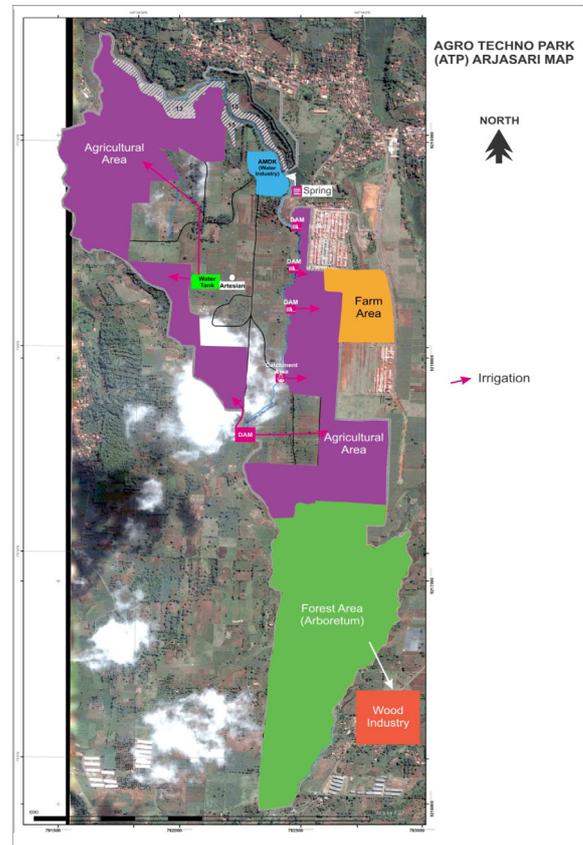
Arjasari merupakan salah satu kawasan yang dimiliki oleh universitas padjadjaran. Secara geologi, daerah Arjasari disusun oleh batuan vulkanik seperti tuf, breksi dan lava yang mana membuat Arjasari menjadi daerah yang subur dan memiliki potensi sumber daya alam yang melimpah khususnya di bidang pertanian dan perkebunan. Dengan kondisi sumberdaya alam dan dukungan dari universtas, daerah Arjasari sangat cocok untuk dikembangkan sebagai kawasan Agro-techno Park. Pengembangan ATP di Arjasari dimaksudkan untuk menjadi pusat penerapan teknologi di bidang

pertanian utamanya, juga di bidang peternakan dan perikanan mulai dari sub system hulu sampai hilir. ATP dibangun untuk memfasilitasi percepatan alih teknologi pertanian yang dihasilkan oleh instansi pemerintah penelitian dan pengembangan, pendidikan tinggi dan perusahaan yang juga sebagai model pertanian terpadu oleh siklus biologis disebut juga bio cyclo farming (Sunarso, 2011). Dalam rangka pengembangan ATP Arjasari ini, ada 5 pihak utama yang berperan yaitu universitas, pemerintah, industri, media dan komunitas masyarakat



Gambar 2. Konsep pengembangan Arjasari Agro-techno Park yang melibatkan 5 pihak.

Dengan dikembangkannya agro-techno park di Arjasari ini diharapkan dapat memberikan manfaat kepada masyarakat sekitar dan juga kelestarian lingkungan di wilayah ini dapat terjaga.



Gambar 3 Peta yang diusulkan menjadi kawasan Agro-techno park di daerah Arjasari.

Bojong

Sama halnya dengan daerah Arjasari, potensi utama daerah Bojong adalah pertanian, peternakan dan perkebunan dikarenakan kondisi geologinya berupa batuan vulkanik yang menjadikan tanah di daerah ini sangat subur. Dengan demikian pengembangan daerah berbasis lingkungan yang bisa dikembangkan di daerah Bojong adalah *Agro-techno park*. Pengembangan ATP di desa Bojong yang melibatkan keaktifan masyarakat dan dukungan dari pemerintah daerah dan NGO dapat menjadi percontohan untuk desa-desa lain di Jawa Barat.

Pangandaran

Berbeda dengan ketiga lokasi sebelumnya, daerah Pangandaran merupakan daerah pantai sehingga potensi yang dimiliki daerah ini juga berbeda dengan daerah-daerah tersebut diatas. Potensi utama di daerah Pangandaran adalah pariwisata sehingga pengembangan daerah berbasis lingkungan di daerah ini adalah mengembangkan potensi geowisata yang dimilikinya untuk menjadi geopark yang diakui secara nasional maupun internasional. Daerah ini juga merupakan kabupaten baru sehingga pemerintah sangat mendukung dalam pengembangannya. Salah satu potensi geowisata di Pangandaran yang bisa dikembangkan menjadi geopark adalah Cukang Taneuh (*Green Canyon*) seperti pada gambar di bawah ini.



Gambar 4. Cukang Taneuh (Green Canyon), lies at Cijulang sub-district, Pangandaran Regency, West Java, Indonesia. Salah satu potensi geowisata di wilayah Pangandaran. (Photo by : Lionna, www.indonesia-tourism.com)

Pengembangan daerah pangandaran menjadi *geopark* selain menguntungkan untuk masyarakat sekitar juga dapat menjadi langkah untuk menjaga lingkungan terutama daerah karst tetap lestari.

SIMPULAN

Jawa Barat memiliki potensi khususnya sumberdaya alam yang patut untuk dikembangkan dengan menerapkan teknologi yang berbasis lingkungan. Potensi-potensi yang dikembangkan tersebut tersebar di beberapa daerah yaitu Jatinangor, Arjasari, Bojong dan Pangandaran.

Jatinangor sebagai lokasi kampus utama dari Universitas Padjadjaran memiliki potensi untuk dikembangkannya *Science Techno Park* (STP). Pengembangan STP tersebut membutuhkan energi yang didapat dari hasil pengolahan sampah di Daerah Jatinangor menjadi gas. Arjasari dan Bojong yang sangat berpotensi di sector pertanian, perikanan dan peternakan memiliki potensi untuk dikembangkannya *Agro Techno Park*. Pangandaran sebagai daerah pantai memiliki potensi untuk dikembangkannya geopark. Pengembangan potensi daerah-daerah tersebut melibatkan 5 pihak utama yaitu, universitas dalam hal ini Universitas Padjadjaran, pemerintah yaitu Dinas Pertanian dan ketahanan Pangan, Dinas Budaya dan Pariwisata serta Pemerintah Provinsi Jawa Barat, industry yaitu industry air bersih dan industri kayu, komunitas dalam hal ini LSM dan media yaitu jaringan social. Kelima pihak tersebut harus saling bersinergi satu sama lainnya agar tujuan yang dimaksud dapat tercapai sebagaimana mestinya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Universitas Padjadjaran, DRPM UNPAD, Fakultas Teknik Geologi, Prof. Dr. Hendarmawan, Ir., M.Sc. and Pusat Kajian Air Unpad.

DAFTAR PUSTAKA

- Alzwar, M; Akbar, N and Bachri, S. 1992. Geologic Map of The Garut and Pameungpeuk Quadrangle, Jawa. Geological Research and Development Center : Indonesia
- Hadian, MSD, Suganda, BR and Yulawati AK. 2016. Geoheritage Utilization in Geotourism Destination: A Case Study at Batur Global Geopark, Bali. *Journal of Heritage, Culture and Society: Research agenda and best practices in the hospitality and tourism industry*: 289.
- Ristek. 2011. Inovasi untuk Kesejahteraan Rakyat. Kementerian Riset dan Teknologi, Jakarta.
- Soetrisno, S. 1983. Hydrogeological Map of Indonesia 1:250000. Directorate Of Environmental Geology : Indonesia
- Wanielista, Martin; Robert Kersten and Ron Eaglin. 1997. *Hydrology: Water Quantity and Quality Control*. Wiley Inc.
- Yulawati, AK, dkk. 2016. Developing Geotourism as Part of Sustainable Development at Ciletuh Sukabumi, West Java, Indonesia. *Journal of Environmental Management & Tourism; Craiova* 7.1 (13) (Spring 2016): 57-59.
- Yulawati, AK, Pribadi KN and Hadian, MSD. 2016. Geotourism Resources as Part of Sustainable Development in Geopark Indonesia. *Journal of Business and Management Research* vol. 15