

Maluku Kaya : Perspektif dari sisi Geologi

Introduction

Bagian Timur Indonesia, terbentuk akibat pertemuan tiga lempeng besar yakni Lempeng Eurasia, Indian-Australian dan Lempeng Pasifik yang dikenal dengan istilah *Triple Junction*. Pertemuan ketiga lempeng besar inilah yang melatarbelakangi kerumitan area ini. Busur Banda atau yang sering disebut *Banda Arc* adalah salah satu hasil dari interaksi ketiga lempeng yang berada di daerah Maluku. Busur Banda sendiri terbagi atas bagian luar (Banda Outer Arc) yang adalah busur non vulkanik dan bagian dalam (Inner Banda Arc) yang adalah busur vulkanik.

Busur Banda bagian luar yang terdiri dari jajaran Kepulauan Tanimbar, Kai, Seram, dan Buru, telah terbukti menghasilkan penemuan-penemuan hidrokarbon dalam jumlah besar, seperti yang ditemukan pada Lapangan Bula di Pulau Seram, serta Lapangan Abadi di Masela.

Sementara itu, zona pertemuan lempeng-lempeng besar ini juga menimbulkan tingginya aktivitas vulkanik dan menjadi cikal bakal keterbentukan jajaran gunungapi di sepanjang zona penunjaman. Zona ini yang kemudian disebut Busur Banda bagian dalam yang adalah busur vulkanik. Aktivitas vulkanik ini menyimpan potensi energi panas bumi yang apabila dikelola dapat menghasilkan energi yang ramah lingkungan. Lebih lanjut, Troa *et al.*, (2007) melalui interpretasi seismik tomografi menjelaskan bahwa jalur gunung api Banda di selatan memiliki potensi sumber daya dasar laut yang melimpah, dengan indikasi keterdapatannya mineral hidrotermal bawah laut.

Potensi-potensi sumberdaya alam yang begitu melimpah harusnya menjadi motivasi dalam mengembangkan daerah Maluku ke arah yang lebih maju. Namun sebaliknya, area ini sepertinya masih tergolong *frontier*, sejak belum banyaknya studi atau eksplorasi lebih lanjut. Berikut akan dijelaskan lebih mendalam mengenai potensi-potensi geologi yang dapat di gali lebih lagi.

a. Potensi Minyak dan Gas

Daerah Kepulauan Maluku (*Banda Arc*) secara geologi masih sangat kurang dipahami, namun disatu sisi, area ini sangat berpotensi menjanjikan prospektivitas hidrokarbon. Terbukti, dengan ditemukannya dua blok di Kabupaten Seram Bagian Timur (SBT) dan satu blok di Kabupaten Kepulauan Tanimbar. Namun yang menjadi catatan adalah, hanya 2 cekungan yang baru di produksi dari total 16 cekungan yang tersebar di seluruh daerah Maluku. SKK Migas (2018), telah mengajukan 3 rekomendasi wilayah kerja (WK) migas, diantaranya WK Buru dengan potensial minyak 118,54 MMBO dan gas 118,13 BSCF, WK Aru-Tanimbar *Offshore* dengan potensial gas 141,94 BSCF serta WK Seram *Onshore* yang terdiri dari blok Bula dan non Bula. Ditambah lagi, baru-baru ini ditemukan cadangan migas di Oseil selatan pada tahun 2010 dan Lofin di tahun 2012. Hal ini menegaskan bahwa potensi sumberdaya minyak dan gas masih sangat melimpah, khususnya di daerah Maluku yang selama ini belum dikelola dengan maksimal.

Apabila potensi gas dapat dikelola dengan baik, maka kita tidak perlu lagi takut untuk sumber energi listrik daerah, sebagaimana yang telah dicanangkan oleh pemerintah Maluku melalui BUMD Provinsi Maluku, PT Maluku Energi Abadi (Perseroda) dalam program 500 megawatt (MW) Pembangkit Listrik Tenaga Mesin Gas (PLTMG). Pemanfaatan minyak dan gas bumi juga dapat membantu memajukan berbagai sektor lainnya, seperti transportasi, industri serta perekonomian daerah. Selain itu dengan adanya eksplorasi dan pengembangan lapangan migas, peran anak daerah dapat langsung direalisasikan secara nyata, seperti yang juga di mandatkan oleh Presiden Joko Widodo, pada tahun 2010 silam, untuk lebih mengutamakan putra-putri daerah dalam pengembangan lapangan migas di Maluku.

Dewan Energi Nasional (DEN), memperkirakan pada tahun 2025, migas masih akan memasok 47% sumber energi utama dengan 25% minyak bumi dan 22% gas bumi. Apabila produksi minyak dan gas dapat dikelola dengan baik, maka bukan saja kesejahteraan rakyat Maluku yang meningkat, kita juga dapat membawa Indonesia menuju angka produksi 1 juta barel minyak per hari (BOPD) dan 12 miliar kaki kubik per hari (BSCFD) pada tahun 2030 nanti.

b. Potensi Pertambangan

Sebagai daerah yang dilewati jalur orogenesis Banda, Maluku juga berpotensi dalam keterdapatan mineral hidrotermal yang dihasilkan oleh adanya aktivitas gunung api bawah laut. Menurut Makarim (2005), mineralisasi ini secara genetika tergolong kedalam epitermal sulfidasi rendah yang mana terbentuk pada kedalaman dangkal dengan suhu yang juga relatif rendah.

Tercatat, beberapa daerah di Maluku telah menghasilkan beberapa bahan galian seperti nikel, mangan, perak, emas dan tembaga. Berdasarkan laporan Dinas ESDM Provinsi Maluku (2009), potensi pertambangan logam di Maluku, baik yang telah dieksplorasi maupun yang belum, dapat ditemukan pada Pulau Ambon, Seram, Buru, Damar, Haruku serta Pulau Romang dan bahkan di Laut Banda. Bahan galian industri yang juga berpotensi adalah batugamping di Pulau Buru dengan total cadangan 1.139.080.000 ton; belerang di Pulau Damar dengan perkiraan cadangan 1.920 ton; marmer di Pulau Seram dengan total cadangan 5.204.601.919; dan beberapa bahan galian lainnya seperti pasir kuarsa, pasir besi, garnet, dan feldspar yang tersebar di beberapa daerah di Provinsi Maluku.

Potensi-potensi bahan galian ini perlu dikembangkan secara komersial dengan manajemen yang baik untuk menjadi penghasilan pendapatan daerah maupun sebagai pemanfaatan lapangan kerja bagi masyarakat lokal.

c. Potensi Geowisata

Potensi alam daerah Maluku sudah terkenal dari sejak dulu kala, bahkan tidak kalah bersaing dengan daerah lain di kancah Nasional maupun Internasional. Sebagai daerah Kepulauan yang dijuluki negeri seribu pulau, daya tarik wisata bahari dan keanekaragaman hayati Kepulauan Maluku sangat menjanjikan begitupun dengan keanekaragaman budaya serta sejarah di daerah ini. Sebab itu, konsep geowisata sepertinya sangat cocok untuk dikembangkan di Maluku.

Sejarah geologi keterbentukan daerah Maluku sangat istimewa karena merupakan hasil tumbukan 3 lempeng besar dunia, yang kemudian terekam baik pada kenampakan bentang alam, batuan yang tersingkap, serta keanekaragaman hayati. Selain itu, sebagai

negeri raja-raja yang kental akan adat istiadat dan budaya, Maluku dapat menampilkan potensi warisan kebudayaan yang begitu unik.

Objek geowisata yang paling sering dikunjungi antara lain; pantai pintu kota di Latuhalat, pantai hukurila di Hukurila, pantai batu kapal di Liliboy, batu layar di Larike, Pantai Ora di desa Sawai, Goa Akohi di Amahai, Taman Nasional Manusela, jajaran Kepulauan Banda dan masih banyak lagi lokasi-lokasi dengan potensi geowisata yang menarik. Sedangkan, keanekaragaman hayati yang menjadi *icon* daerah Maluku adalah hamparan terumbu karang yang tersebar hampir diseluruh perairan Maluku, sehingga provinsi ini masuk kedalam Segitiga Karang Dunia. Belum lagi potensi sumberdaya perikanan dan keanekaragaman biota didalamnya. Di lain sisi, keanekaragaman hayati di darat juga tidak ketinggalan. Keterdapatn burung maleo, burung kakatua, bahkan cengkeh, pala, gaharu, sagu dan berbagai tumbuhan serta binatang lainnya merupakan potensi *biodiversity* yang dapat dikembangkan untuk bersama menyokong konsep geowisata Maluku. Potensi warisan kebudayaan Maluku seperti tarian Cakalele, pesta kebudayaan Ikan Lompa, Pukul Manyapu, serta peninggalan benteng bekas kepemimpinan Belanda dan Jepang juga merupakan potensi kebudayaan dan *heritage* yang unik.

Apabila seluruh aspek yang ada, dikelola secara terintegrasi, maka konsep geowisata dapat menjadi sumber perekonomian bagi masyarakat setempat juga bagi pemerintah provinsi Maluku. Namun, yang perlu diperhatikan adalah kerjasama antar pemerintah dan masyarakat dalam manajemen pengelolaan, pembangunan infrastruktur maupun pemberdayaan masyarakat dalam peran manajemen wisata berbasis konservasi dan berkelanjutan.

d. Potensi Geothermal

Interaksi tiga lempeng besar dunia yakni Lempeng Pasifik, India-Australia, dan Eurasia menjadikan kondisi geodinamika daerah Kepulauan Maluku memiliki kompleksitas yang tinggi. Dalam konsep geologi, zona pertemuan ketiga lempeng menghasilkan jajaran gunung api, baik yang tersingkap di permukaan maupun yang berada di bawah laut. Busur vulkanik yang adalah Busur Banda bagian dalam terdiri

atas jajaran pulau-pulau kecil yang diperkirakan merupakan bagian puncak dari gunung-gunung api bawah laut, salah satu yang terkenal adalah Kepulauan Banda. Aktivitas tektonik di Busur Banda, juga menyebabkan keterbentukan struktur-struktur geologi yang berperan penting dalam pembentukan sistem panas bumi di wilayah ini. Hal ini melatarbelakangi potensi panas bumi yang ditemukan di daerah Maluku. Terbukti dengan kemunculan manifestasi panas bumi yang dominansinya berada pada area yang dilewati struktur geologi berupa sesar. Selain itu, manifestasi panas bumi berupa tanah hangat dan gelembung panas juga ditemukan dibawah laut Kota Ambon, sehingga diperkirakan sistem panas bumi yang mengontrol adalah berasal dari gunung api bawah laut.

Berdasarkan laporan dinas ESDM Provinsi Maluku (2009), potensi panas bumi ditemukan di 11 lokasi yang tersebar di Maluku Tengah, Buru, Buru Selatan maupun Kota Ambon, dengan total potensi 350 MWe. Potensi ini tentu sangat menjanjikan apabila dikelola dengan baik untuk pemanfaatan pembangkit listrik, maupun untuk wisata dan industri lainnya. Dengan pemanfaatan energi panas bumi, Maluku juga dapat ikut serta berperan dalam perjalanan menuju transisi energi yang lebih ramah lingkungan dan berkelanjutan.

Penutup

Penjelasan diatas, sepertinya masih belum mencakup keseluruhan potensi sumber daya alam yang tersebar di seluruh pelosok Provinsi Maluku. Untuk itu, dibutuhkan eksplorasi secara menyeluruh mengenai potensi sumber daya alam yang dapat dikembangkan.

Sebagai negeri kepulauan, kekayaan sumber daya alam yang ada dapat berarti hal baik, namun sekaligus membuka tantangan-tantangan baru dalam pengembangannya. Dibutuhkan kerjasama dan sinergi antara pihak pemerintah, baik pusat maupun daerah dengan masyarakat di seluruh penjuru daerah dalam membawa Maluku kembali menduduki masa kejayaan pada beberapa abad silam.

Dalam membawa Maluku untuk menuju pengembangan industri berbasis sumber daya alam, keputusan Pemerintah Provinsi Maluku dalam mendirikan BUMD PT. Maluku Energi Abadi (MEA) merupakan langkah utama yang penting. Dengan adanya BUMD ini, diharapkan rasa optimisme untuk bersama-sama memberdayakan aset daerah menjadi ladang perekonomian serta sumber energi daerah dapat terus digaungkan. Sehingga slogan orang Maluku “dari katong par katong” dapat diwujudkan.