ISSN 2686-0651
Vol. 3, No. 1, Juli 2021

KUALITAS BITUMEN ASBUTON PT. WIJAYA KARYA BITUMEN KABUPATEN BUTON, SULAWESI TENGGARA

Mardiana Musa [1] dan Yulfiah [1]

[1] Teknik Geologi, Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya
Jalan Arief Rachman Hakim 100 Surabaya

e-mail: yulfiah@itats.ac.id

ABSTRAK

PT. Wijaya Karya Bitumen berada di Kabupaten Buton, Provinsi Sulawesi Tenggara. Aspal merupakan bahan hidrokarbon yang bersifat melekat (*adhesive*), berwarna hitam kecoklatan, tahan terhadap air, dan visoelastis. Aspal alam merupakan aspal yang terdapat di alam, terbentuk dalam batuan pembawa minyak bumi. Penelitian ini ditujukan untuk menentukan kualitas bitumen pada Aspal Buton dengan menggunakan metode *Sohklet.* Metode *Sohklet* digunakan untuk mengekstraksi suatu senyawa dari material padat. Prinsip kerja dari peralatan *Sohklet* adalah penyaringan secara berulang-ulang. Sampel Aspal Buton diperoleh dari hasil pengeboran di blok C pertambangan Kabungka. Hasil penelitian menunjukkan bahwa, kadar air rata-rata berkisar antara 1,00% - 5,80% dan kadar bitumen rata-rata berkisar antara 23,00% – 27,06%. Kondisi ini menandakan bahwa kadar air rendah dan kadar bitumen tinggi, atau dapat disimpulkan bahwa bitumen pada Aspal Buton berkualitas baik.

Kata kunci: *Aspal Buton, kadar air, kadar bitumen, Sohklet*

PENDAHULUAN

Aspal adalah bahan hidrokarbon bersifat melekat (*adhesive*), berwarna hitam kecoklatan, tahan terhadap air, dan visoelastis. Terdapat beberapa jenis Aspal, salah satunya adalah Aspal alam. Indonesia memiliki endapan Aspal alam dengan jumlah deposit 677 juta ton. Dengan demikian, Indonesia menjadi negara penghasil Aspal alam terbesar di dunia. Aspal yang dimaksudkan adalah Aspal Buton (Asbuton). Disebut Asbuton karena terletak di pulau Buton (Abdul Rosyid, 1998). Secara administrasi terletak di pulau Buton, provinsi Sulawesi Tenggara. Kadar bitumen dalam Asbuton bervariasi antara 10% - 35%. (Balitbang Kementrian Pekerja Umum, 2012).

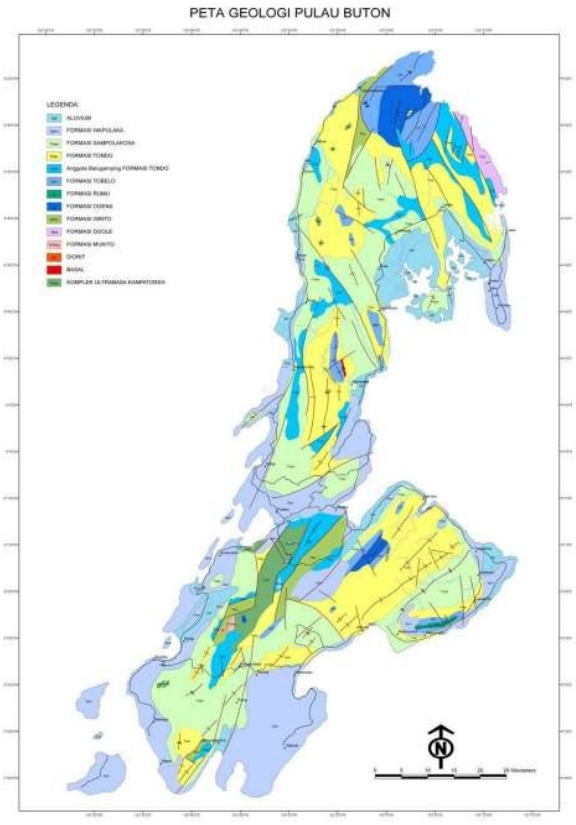
Aspal Buton merupakan aspal alam dengan deposit terbesar di dunia, sehingga dapat dimanfaatkan untuk pembuatan jalan menggantikan aspal minyak yang harganya lebih mahal. Namun, pemanfaatan Aspal Buton hingga saat ini belum optimal, disebabkan kurangnya penelitian pengembangan terhadap Aspal Buton, khususnya terkait kualitas bitumen Aspal Buton (Tobing, S.M., 2003). Bitumen adalah cairan kental yang merupakan senyawa Hidrokarbon dengan sedikit mengandung sulfur, oksigen, dan klor.

PT. Wijaya Karya Bitumen merupakan salah satu perusahaan penambangan Aspal Alam yang meliputi dua lokasi penambangan, yaitu di Kabungka dan Lawele. Lokasi penambangan di Kabungka terdiri dari enam daerah tambang, yaitu tambang A, B, C, E, F, dan Winto. Sementara pada lokasi Lawele, terdapat satu daerah tambang, yaitu tambang Lawele. Karakteristik Asbuton yang ditambang berupa Asbuton keras dan lunak. Asbuton keras ditemukan pada tambang A, C, E, dan Winto; serta Asbuton lunak ditemukan pada tambang F, B, dan Lawele (Muh. Syuyono Dharmo Diharjo, dkk, 2017).

Geologi Regional

Secara regional, Pulau Buton termasuk bagian dari Anjungan Tukang Besi-Buton. Pada Trias akhir hingga juara akhir, secara berturut-turut diendapkan batuan sedimen Formasi Winto, Formasi Ogena, dan Formasi Sampolakosa. Ketiga Formasi ini diduga berumur Miosen. Pada akhir tersier diendapkan Formasi Sampolakosa dalam lingkungan pengendapan Nerintik. Sedimentasi cekungan Tersier diakhiri dengan diendapkannya formasi Wapualaka dan Aluvium pada zaman Kuarter (Sikumbang, N., dkk, 1995).

ISSN 2686-0651
Vol. 3, No. 1, Juli 2021

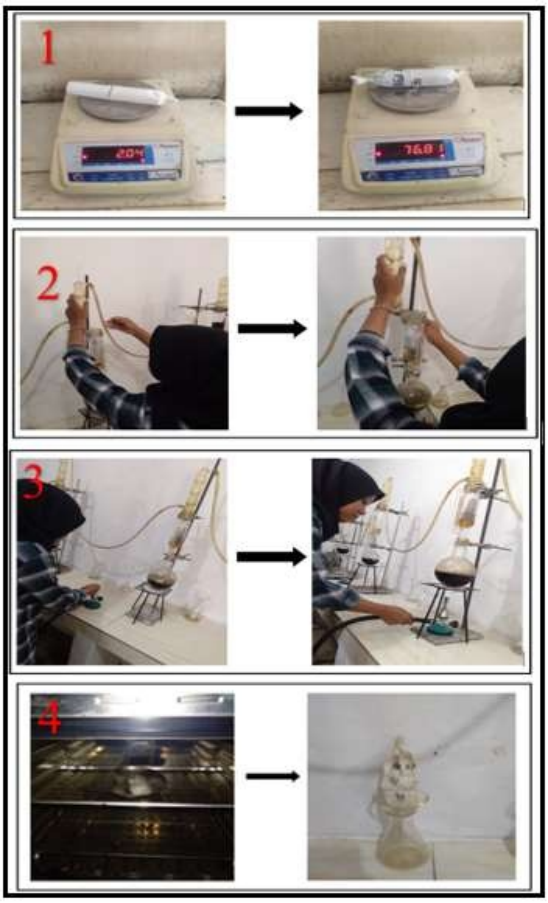


Gambar 1. Peta Geologi Pulau Buton

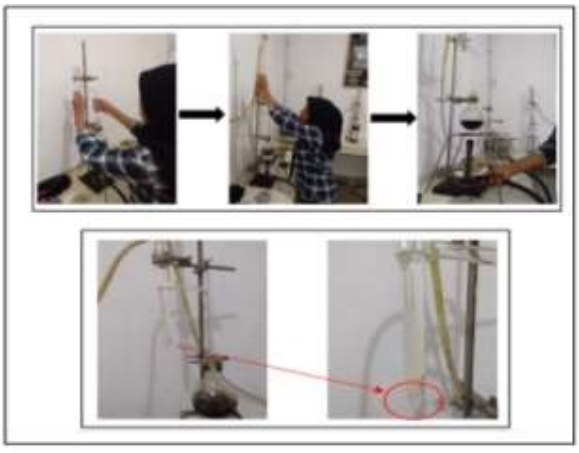
METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif. Metode kuantitatif yang dimaksud adalah metode *Sohklet* atau ekstraksi *Sohklet*. Hasil ektraksi menjadi acuan perhitungan kadar air dan kadar bitumen pada sampel (Muhamad Rizal, 2016 dan Tamrin, 2016). Extraksi *Sohklet* merupakan peralatan laboratarium yang diciptakan pertama kali oleh *Franz Von Soxhlet* tahun 1879. Alat ekstraksi *Sohklet* digunakan untuk mengekstraksi suatu senyawa dari material padat (Didin, 2008). Prinsip kerja dari peralatan *Sohklet* adalah melakukan penyaringan secara berulang-ulang (Nur Asmini, dkk, 2016).

Standar yang digunakan dalam pemeriksaan atau pengujian kadar air adalah atandar SNI 06-2490-1991 dan standar pengujian yang digunakan dalam pemeriksaan kadar bitumen adalah metode SNI 06-3640-1994.



Gambar 2. Proses Ekstraksi Kadar Bitumen



Gambar 3. Proses Ekstraksi Kadar Air

ISSN 2686-0651
Vol. 3, No. 1, Juli 2021

HASIL DAN DISKUSI

Hasil analisis laboratorium menunjukkan bahwa, kadar Bitumen Asbuton berkisar antara 23,00% – 27,06 %. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa, kadar Bitumen pada daerah penelitian sangat tinggi, yaitu melebihi standar minimal kadar Bitumen yang baik, yaitu sebesar 20%.



Gambar 4. Data Hasil Kadar Bitumen

Sementara kadar air berkisar antara 1,00% - 5,80% atau dapat dikatakan, nilai kadar air Aspal di daerah penelitian bernilai rendah atau di bawah standar. Kadar air Aspal dapat dikatakan baik, jika nilai maksimumnya 16%.



Gambar 5. Data Hasil Kadar Air

Dalam SNI disampaikan bahwa, jika kadar Bitumen bernilai tinggi dan kadar air Aspal bernilai rendah, maka kualitas Bitumen adalah sangat baik (Standar Nasional Indonesia, 1994).



Gambar 6. Kenampakan Asbuton Pada Lokasi Penelitian

Sampel batuan yang didapat di lapangan merupakan lapisan batupasir dari formasi Tondo, dengan ciri-ciri fisik: warna abu-abu tua sampai hitam, memiliki ukuran butir halus sampai sedang, struktur batuan masiv (keras dan kompak), tekstur lengket, dan berbau minyak.

SIMPULAN

1. Karakteristik Asbuton berdasarkan hasil analisis dengan metode *shoklet* ditunjukkan bahwa, Asbuton memiliki kualitas baik dengan kadar bitumen tinggi dan kadar air rendah. Tingginya kadar Bitumen ditunjukkan oleh warna hitam pekat, tekstur lengket, dan berbau seperti minyak.
2. Persebaran Asbuton pada daerah penelitian tidak merata. Hal ini terjadi karena endapan Aspal terdapat dalam bentuk lensa-lensa pada beberapa tempat dan dipengaruhi sesar-sesar yang mengakibatkan bentuknya menjadi tak teratur.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada: **Pimpinan PT. Wijaya Karya Bitumen,** Banubungi Pasarwajo, Kabupaten Buton, Sulawesi Tenggara, atas ijin yang diberikan untuk dapat melakukan penelitian di **PT. Wijaya Karya Bitumen.** Termasuk kepada segenap staff dan karyawan PT. Wijaya Karya Bitumen, yang telah memberikan data dan informasi, serta bimbingannya.

DAFTAR PUSTAKA

Abdul Rosyid, 1998. *Pertambangan Aspal Alam Pulau Buton*, PPTM, Bandung.

Didin, 2008. *Pelarut untuk Ekstraksi Aspal Buton*, Bandung: Institut Teknologi Bandung.

ISSN 2686-0651
Vol. 3, No. 1, Juli 2021

Muh. Syuyono Dharmo Diharjo, Sri Widodo, Agus Ardianto Budiman, 2017. *Analisis Perbandingan Kadar Bitumen dan Kadar Air di Tambang A dan F pada PT. Wika Bitumen Buton Sulawesi Tenggara*, Makassar: Universitas Muslim Indonesia Dan Universitas Hasanudin Makassar.

Muhamad Rizal, 2016. *Ekstraksi dan Karakterisasi Aspal Buton sebagai Aditif Formulasi Aspal Lokal.* Jakarta: Universitas Islam Negeri Syarif Hidayahtullah Jakarta.

Nur Asmini, Muhammad Alham, Firmanullah Yusuf, 2016. *Penentuan Kualitas Aspal Buton dengan Menggunakan Metode Sokhlet Kabupaten Buton, Provinsi Sulawesi Tenggara*.

Sikumbang, N., Sanyoto P., Supandjono R.J.B., dan Gafoer S., 1995. Peta Geologi Lembar Buton, Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi, Bandung, Skala 1 : 250.000.

Standar Nasional Indonesia, 1994, *Metode Pengujian Kadar Beraspal dengan Cara Ekstraksi Menggunakan Alat Sohklet* (SNI 03-3640-1994), Jakarta: Badan Standarisasi Nasional (BSN)

Tamrin, 2016. *Analisis Kadar Air dan Kadar Bitumen Aspal Buton (Asbuton) dengan Metode Sohklet*. Undergraduate (S1) Thesis, Universitas Islam Negri Alauddin Makassar.

Tobing, S.M., 2003. *Prospek Bitumen Padat di Pulau Buton, Sulawesi Tenggara, Sub Dit Batubara*, DIM, Bandung