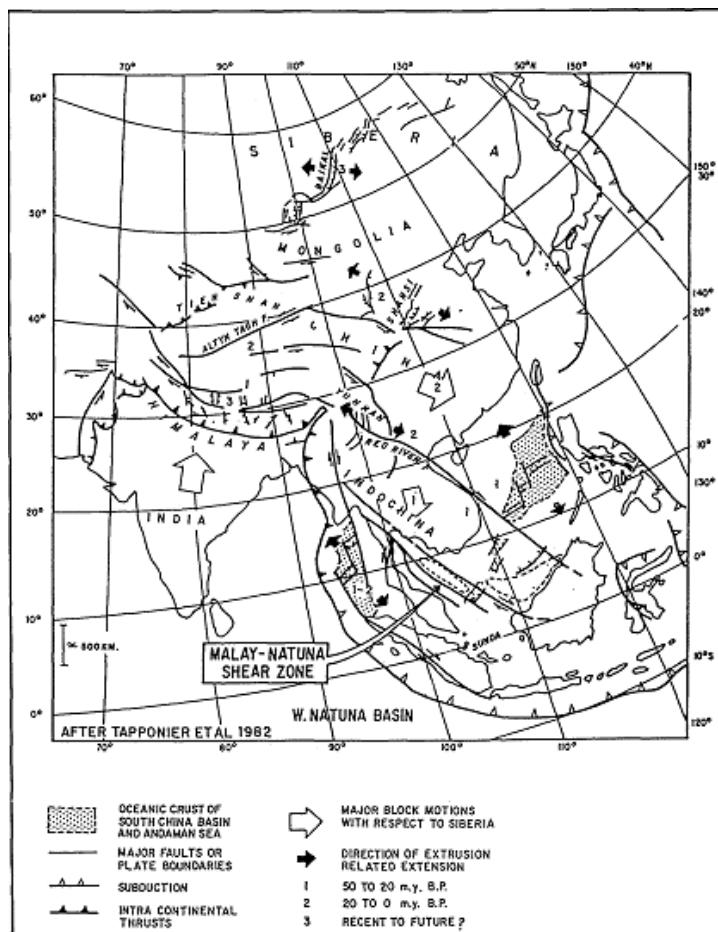


## BAB 2

### GEOLOGI REGIONAL

#### 2.1. Fisiografi Pulau Kalimantan

Pulau Kalimantan secara tektonik dipengaruhi oleh tektonik regional Asia Tenggara dan merupakan pulau terbesar yang menjadi bagian dari lempeng mikro sunda (Tapponnier dkk, 1982). Tapponnier dkk (1982) menginterpretasikan bahwa Asia Tenggara merupakan bagian dari lempeng Eurasia yang menujam ke Tenggara sebagai akibat dari adanya interaksi antara lempeng India-Australia dan lempeng Eurasia. Pada interaksi ini lempeng India-Australia mengalami *collision* dengan lempeng Asia sehingga terbentuk lempeng mikro sunda yang terpisah dari *Eurasian Plate* dengan arah *counter clockwise*. Menghasilkan *sunda mikroplate* meliputi semenanjung Malaya, Sumatera, Jawa, Kalimantan (Gambar 2.1).

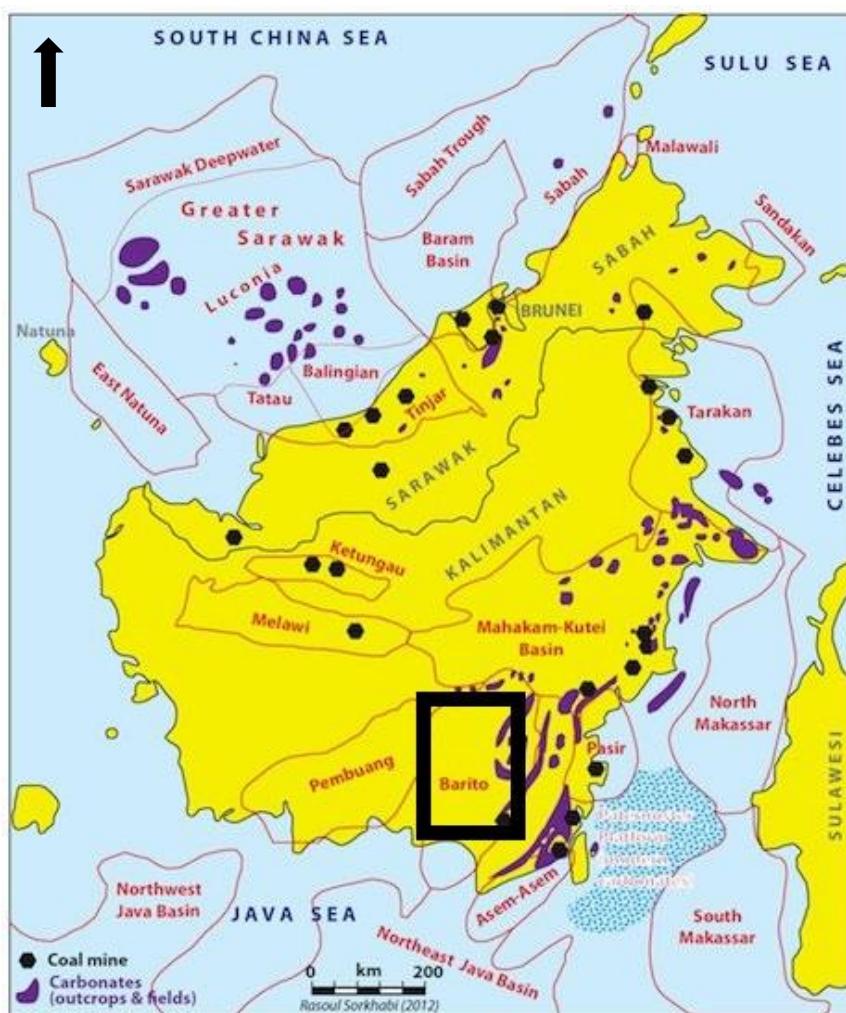


Gambar 2.1 Peta fisiografi pulau Kalimantan

(Tapponnier dkk, 1982)

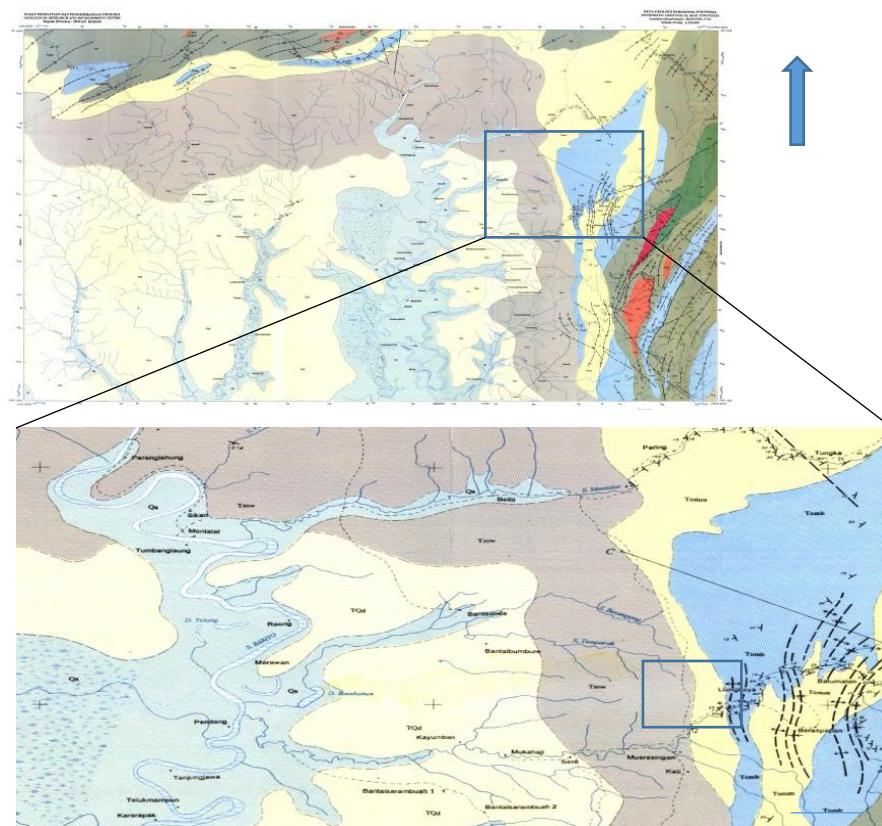
## 2.2. Fisiografi Cekungan Barito

Secara fisiografi (Gambar 2.2), Cekungan Barito terletak bagian tenggara Kalimantan. Cekungan Barito disebelah barat dibatasi oleh dataran sunda, sebelah timur Pegunungan Meratus, sebelah utara dibatasi oleh Cekungan Kutai. Dari sebelah barat dekat paparan sunda terdapat Cekungan Barito dengan kemiringan relatif datar, ke arah timur menjadi cekungan yang dalam yang dibatasi oleh sesar-sesar naik ke arah barat dari punggungan Meratus yang merupakan bongkah naik.



Gambar 2.2 Fisiografi Cekungan Barito (Kusnama, 2008)

Adapun daerah penelitian (Gambar 2.3) termasuk kedalam cekungan Barito Lembar Buntok (Soetrisno, 1994).



**Gambar 2.3 Peta Geologi Lembar Buntok (atas) dan Daerah Penelitian (bawah) dimodifikasi dari Soetrisno, (1994)**

### 2.3. Struktur Regional

Pada Periode Tersier Awal, terbentuk *horst grabben* yang berarah Barat laut-Tenggara pada dasar Cekungan Barito. Pola Struktur yang paling menonjol adalah berarah Timur laut-Barat daya yang disebut Pola Meratus. Arah-Arah sesar-sesar normal yang sejajar dengan umumnya pola meratus tersebut .

Satyana (1994) membagi evolusi Struktur geologi di Cekungan Barito dapat dibagi menjadi dua rezim yang berbeda, yakni:

1. Rezim Regangan, yaitu periode Tersier Awal bersamaan dengan rifting dan pembentukan cekungan.
2. Rezim Kompresi, berupa pengangkatan tinggian Meratus pada Kala Miosen Tengah. Puncak dari rezim ini terjadi pada saat Plio-pleistosen

yang membalikkan struktur-struktur regangan yang terjadi pada rezim sebelumnya.

Pada Resen, rekaman struktur berupa lipatan-lipatan yang terkonsentrasi pada bagian Timur laut –Barat daya cekungan Barito yang dibatasi oleh sesar – sesar naik dengan kemiringan yang tajam

#### **2.4. Stratigrafi Geologi Cekungan Barito**

Stratigrafi Cekungan Barito dapat dibagi menjadi empat sekuen utama (Satyana, 1994) yaitu

- Sikuen *Pre-rift* merupakan kelompok *basement*, yang menjadi dasar cekungan. Terletak disepanjang tepi *continental sunda shield*, terdiri dari *continental sunda shield*, terdiri dari continental basement dibagian barat dan zona akresi dari batuan Mesozoik dan Paleogen awal di timur cekungan.
- Sikuen *Syn-rift* terjadi pada Paleosen Akhir-Eosen Tengah yang mengendapkan Formasi Tanjung Bawah, dan dikelompokkan sebagai endapan tahap pertama.
- Sikuen *Post-rift* diendapkan pada umur Eosen Tengah-Miosen Awal sebagai endapan Transgresi yang dapat dibagi lagi menjadi dua sekuen bagian bawah dan bagian atas :
  - Sikuen bagian bawah (Eosen Tengah- Oligosen Awal) sekuen ini berada di Formasi Tanjung bagian bawah dan Formasi Tanjung bagian atas
  - Sikuen bagian atas ( Oligosen Awal –Miosen Awal) sekuen ini disusun seluruhnya oleh endapan Formasi Berai
- Sikuen *Syn-inversi* diendapkan pada Miosen Tengah sebagai endapan regresi yang terdiri dari Formasi Warukin dan Formasi Dahor.

**Tidak semua satuan batuan dalam Cekungan Barito tersingkap di daerah penelitian. Hanya penelitian. Hanya Formasi Warukin, Formasi Montalat, dan Formasi Berai. Formasi Formasi Tanjung dan Dahor tidak terendapkan didaerah penelitian (**

Gambar 2.4). Berikut penjelasan lebih lengkap terkait urutan-urutan stratigrafi pada Cekungan Barito:

#### **2.4.1. Formasi Tanjung**

Formasi paling tua yang ada di daerah penelitian, berumur Eosen hingga Oligosen Awal, yang diendapkan pada lingkungan paralis hingga neritik dengan ketebalan mencapai 1300 meter. Bagian bawah berupa perselingan antara batupasir, batulanau, konglomerat, sebagaimana bersifat gampingan. Bagian atas terdiri dari perselingan batupasir kuarsa, batulanau, batugamping dan batubara. Hubungannya tidak selaras dengan batu pra-tersier dan selaras dengan batuan diatasnya.

#### **2.4.2. Formasi Berai**

Formasi ini diendapkan secara selaras diatas Formasi Tanjung pada lingkungan lagoon hingga neritik tengah dengan ketebalan mencapai 1250 meter. Berumur Oligosen Bawah sampai Miosen Awal, hubungannya selaras dengan Formasi Tanjung yang terletak dibawahnya. Formasi ini terdiri dari pengendapan laut dangkal di bagian bawah, batu gamping dan napal di bagian atas.

#### **2.4.3. Formasi Montalat**

Formasi ini diendapkan pada laut dangkal terbuka hingga rawa-rawa pantai dengan tebal mencapai 1400 meter. Formasi ini menjemari dengan Formasi Berai dan selaras diatas Formasi Tanjung Berumur Oligosen-hingga Miosen Awal. Formasi ini terdiri dari batupasir kuarsa putih berstruktur silang siur, sebagaimana gampingan, bersisipan dengan batulanau/serpih dan batubara.

#### **2.4.4. Formasi Warukin**

Formasi ini diendapkan pada lingkungan neritik dalam hingga deltaik dengan ketebalan diperkirakan mencapai 500 meter dengan kemiringan lapisan sekitar 10°. Berumur Miosen Tengah sampai Miosen Atas. lapisannya terdiri dari. Batupasir kurasa berbutir sedang hingga kasar, setempat konglomeratan, mengandung sisipan batulempung, batubara, dan batulanau. Formasi warukin ini hubungannya selaras dengan Formasi Berai yang ada dibawahnya.

#### 2.4.5. Formasi Dohor

Formasi ini diendapkan pada lingkungan litoral hingga supralitoral, yang berumur miosen sampai plio-plistosen dengan ketebalan mencapai 300 meter. Formasi ini hubungannya tidak selaras dengan ketiga formasi di bawahnya dan tidak selaras dengan endapan alluvial yang ada di atasnya. Formasi ini terdiri dari perselingan batuan konglomerat dan batupasir yang tidak kompak, pada formasi ini juga ditemukan batuempung lunak, lignit dan limonit.

#### 2.4.6. Endapan Alluvium

Merupakan kelompok batuan yang paling muda yang tersusun oleh kerikil, pasir, lanau, lempung, dan lumpur yang tersebar di morfologi dataran dan sepanjang aliran sungai ditunjukkan bagian paling atas.

