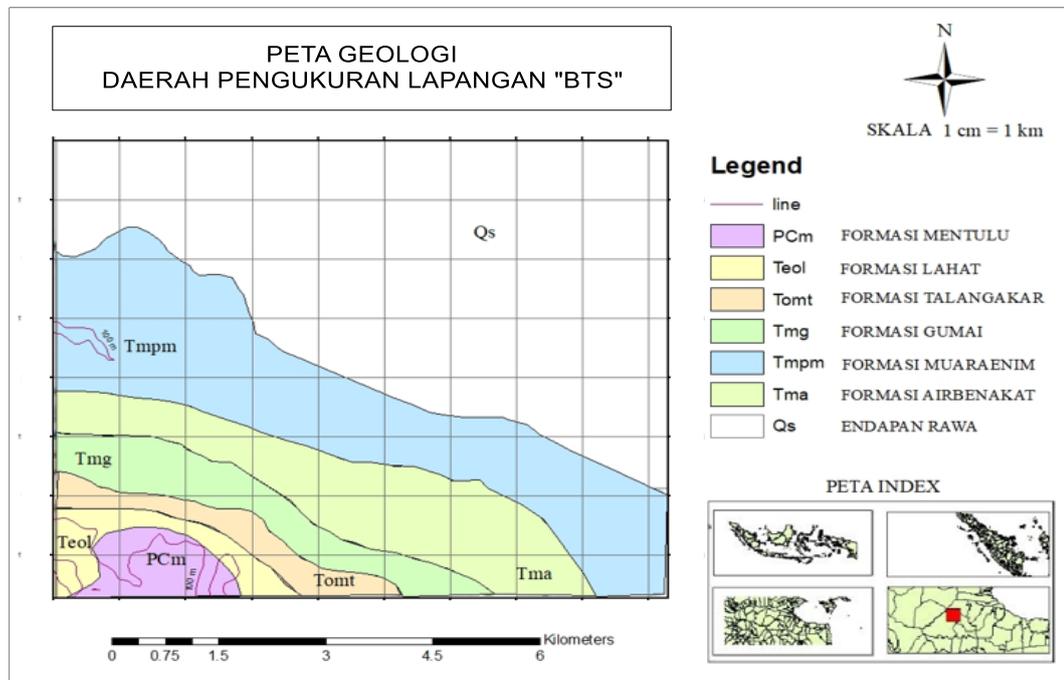


BAB III

GEOLOGI REGIONAL

3.1 Geologi Daerah Penelitian

Peta geologi pada Gambar 3.1 merupakan peta geologi sekitar daerah pengukuran di Lapangan “BTS”, Kabupaten Tanjung Jabung Barat, Jambi. Lokasi penelitian terletak pada 3 formasi yaitu Formasi Muaraenim, Formasi Airbenakat, dan Endapan Rawa. Adapun formasi-formasi yang terdapat di daerah penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.1 dan Tabel 3.1.



Gambar 3.1 Peta geologi sekitar daerah pengukuran [1]

Tabel 3.1 Formasi sekitar daerah pengukuran [1]

QS	Endapan Rawa terdiri dari lanau, lumpur, lempung, pasir dan sisa tumbuhan.
Tmpm	Formasi Muaraenim terdiri dari batu pasir, batu pasir tufan berbutir sedang, dan lempung berfosil berwarna kuning-abu-abu, bersisipan lignit. Tebal lebih dari 600 meter.

Tma	Formasi Airbenakat terdiri dari lempung mengari berwarna putih kelabu dengan sisipan batu pasir halus, setempat mengandung lignit. Di bagian atas setempat tufan dan di bagian tengah berfosil. Tebal lebih dari 450 meter.
Tmg	Formasi Gumai terdiri dari serpih dan lempung berlapis baik berwarna abu-abu kehijauan, dengan lensa batu pasir glokonitan berwarna abu-abu kebiruan dijumpai di bagian tengah runtunan, dan tuff berwarna coklat kekuningan terdapat pada bagian atas runtunan. Tebal lebih dari 350 meter.
Tomt	Formasi Talangakar terdiri dari batu pasir, tuff pasiran dan batu pasir tufan, berwarna kecoklatan-abu-abu tua merata di seluruh batuan setempat mengandung lignit dan bersisipan dengan batu lempung. Batu gamping berwarna putih kekuningan, berupa lensa di bagian bawah formasi. Tebal lebih dari 350 meter.
Teol	Formasi Lahat terdiri dari konglomerat dan batu pasir.
PCm	Formasi Mentulu terdiri dari grewek dan batu lumpur krikilan sampai kerakalan, setempat mengandung bongkah, sisipan batu sabak dan batu lempung, kelabu kehijauan, setempat tufan bersusunan basa.

Pada Tabel 3.1 merupakan formasi-formasi yang terdapat di sekitar daerah pengukuran. Formasi tersebut adalah Endapan Rawa, Formasi Muaraenim, Formasi Airbenakat, Formasi Gumai, Formasi Talangakar, Formasi Lahat, dan Formasi Mentulu.

Secara stratigrafi, formasi-formasi tersebut dikelompokkan menjadi tiga yaitu Pra Tersier, Tersier, dan Kuartar. Pra Tersier berumur dimulai pada karbon awal sampai permokarbon tengah, pada formasi yang berumur Pra Tersier adalah Formasi Mentulu (Permokarbon). Batuan yang berumur Tersier terdiri atas Formasi Lahat (Eosen-Oligosen Awal), Formasi Talangakar (Oligosen Akhir-Miosen Awal), Formasi Gumai (Miosen Awal-Tengah), Formasi Airbenakat (Miosen Tengah-Akhir), Formasi Muaraenim (Miosen Akhir-Pliosen Awal). Batuan

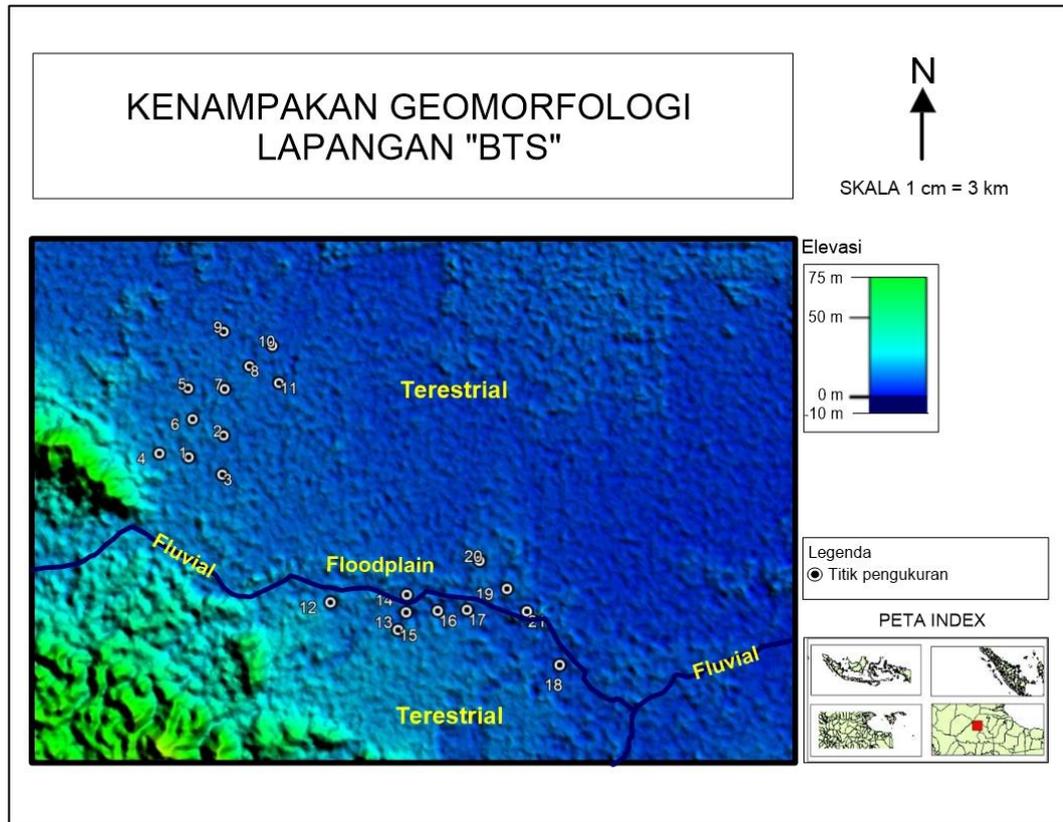
berumur Kuarter pada formasi di atas yaitu Endapan Rawa. Untuk struktur, pada peta geologi pengukuran tidak ditemukan struktur geologi.

3.2 Geomorfologi

Kabupaten Tanjung Barat terletak di Pantai Timur Provinsi Jambi, tepatnya antara 0°53'- 01°41' Lintang Selatan dan antara 103°23' - 104°21' Bujur Timur. Kabupaten Tanjung Jabung Barat memiliki luas 5.5003,5 km² atau sekitar ± 26.68 % dari total luas Provinsi Jambi. Berdasarkan letak geografisnya, sebelah Utara Kabupaten Tanjung Jabung Barat berbatasan dengan Provinsi Riau. Sebelah Selatan Kabupaten Tanjung Jabung Barat berbatasan dengan Kabupaten Batanghari. Sebelah Timur berbatasan dengan Kabupaten Selat Berhala dan Kabupaten Tanjung Jabung Timur. Sebelah Barat berbatasan dengan Kabupaten Batanghari dan Kabupaten Tebo.

Kabupaten Tanjung Jabung Barat memiliki topografi wilayah yang bervariasi mulai dari ketinggian 0 meter dpl di bagian Timur sampai pada ketinggian di atas 500 meter dpl, ke arah Barat morfologi lahannya semakin tinggi dimana di bagian Barat merupakan kawasan Taman Nasional Bukit Tiga Puluh (TNBT) yang berbatasan dengan Kabupaten Tebo dan Provinsi Riau. Lapangan "BTS" Kabupaten Tanjung Jabung Barat, Jambi termasuk kedalam kategori dataran rendah yang mana dataran rendah biasanya memiliki ketinggian berkisar 0-25 meter di atas permukaan laut [28].

Lokasi penelitian terletak pada lapangan "BTS" yang terletak di Kabupaten Tanjung Jabung Barat, Jambi. Dilihat dari lokasi pengukuran yang dilakukan, lokasi pengukuran terletak dekat dari pemukiman warga yang memiliki topografi rendah dan juga pengukuran dilakukan di sekitar jalan Lintas Timur Riau-Jambi. Topografi wilayah penelitian ini berkisar dari 0 – 25 meter, hal ini terlihat pada peta geomorfologi Gambar 3.2 yang ditandai dengan warna biru. Jika dikategorikan ke dalam kategori geomorfologi maka wilayah penelitian terletak pada geomorfologi dataran rendah. Selain itu dilihat dari morfologinya, lokasi penelitian dibagi atas tiga yaitu sungai (*fluvial*), dataran banjir (*floodplain*), dan darat (*terrestrial*). Gambar 3.2 merupakan kenampakan geomorfologi pada lokasi penelitian.



Gambar 3.2 Kenampakan geomorfologi lokasi penelitian

3.3 Lingkungan Pengendapan

Lokasi penelitian terletak pada tiga formasi yaitu Formasi Endapan Rawa, Formasi Muara Enim, Formasi Air Benakat. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh [14], adapun lingkungan pengendapan yang terletak pada Formasi Muara Enim dan Formasi Air Benakat adalah sebagai berikut:

3.4.1 Formasi Muara Enim

Formasi Muara Enim terendapkan pada beberapa fasies lingkungan pengendapan dengan arah sedimentasi menuju fluvial, yaitu *interdistributary bay*, *distributary channel*, dan *delta plain*.

a. *Interdistributary bay*

Pada daerah penelitian ditemukan adanya batu pasir halus, *carbonaceous shale*, dan batu lempung dengan sisipan batubara. Asosisasi antara material sedimen tersebut merupakan karakteristik pengendapan yang terjadi pada fasies lingkungan *interdistributary bay*. Proses pengendapan yang terjadi dipengaruhi oleh aktivitas air tawar dibuktikan dengan terbentuknya batubara tipis.

b. *Distributary channel*

Pada daerah penelitian terendapkan batu pasir berwarna abu-abu kekuningan yang bersifat menghalus ke atas (*medium to fine sand*), batu pasir kasar sebagai batas erosi, serta keterdapatan struktur *cross-bedding*. Pengendapan material sedimen tersebut diindikasikan berada pada fasies *distributary channel* yang dibuktikan dengan terbentuknya struktur *cross-bedding* pada batupasir yang menghalus ke atas akibat adanya *river bed load*, serta terbentuknya bidang erosi yang menunjukkan adanya perubahan energi air yang semakin meningkat sehingga batu pasir kasar menggerus batu pasir halus yang terendapkan di bawahnya.

c. *Delta Plain*

Proses sedimentasi material sedimen pada lingkungan *delta plain* dipengaruhi oleh pengendapan fluvial dibuktikan dari terbentuknya lapisan batubara hitam mengkilap dengan ketebalan lapisan sekitar 2-5 m yang disusun atas kelompok maseral vitrinit yang mencirikan lingkungan pengendapan *delta plain*.

3.4.2 Formasi Air Benakat

Formasi Air Benakat berada pada lingkungan transisi yang dikelompokkan dalam 2 fasies lingkungan pengendapan, yaitu *pro delta* dan *tidal mud flats* yang dibedakan berdasarkan karakteristik batuan dan struktur sedimen yang terbentuk.

a. *Pro delta*

Karakteristik batulempung berwarna abu-abu gelap dan bersifat karbonatan, semakin ke atas kandungan karbonatan pada batulempung semakin berkurang seiring dengan perubahan warna yang semakin cerah. Pada batu lempung ditemukan fosil *Streblus beccari* yang melimpah dan cetakan cangkang kerang yang mencirikan lingkungan transisi. Proses pengendapan Formasi Air Benakat pada lingkungan ini sedikit dipengaruhi oleh naiknya muka air laut secara singkat yang dibuktikan dengan hadirnya mineral glaukonit pada *calcareous quartz arenite* dengan tebal lapisan mencapai 60 cm yang mencirikan lingkungan *shallow marine*.

b. *Tidal mud flats*

Batulempung berwarna abu-abu cerah dengan kandungan karbonat yang sedikit hingga tidak ada dengan sisipan batubara berwarna hitam kusam dan mudah hancur dengan tebal lapisan 30-60 cm. Kehadiran struktur sedimen *lenticular bedding* pada batu lempung merupakan karakteristik pengendapan material

sedimen di lingkungan *tidal mud flats*. Keterdapatannya lapisan batu bara tipis menunjukkan bahwa proses pengendapan terjadi di lingkungan transisi dengan arah sedimentasi menuju fluvial.