

DAERAH ALIRAN SUNGAI BATANGHARI

Oleh, Fian Mulyana Saputra (0606071443)

Jurusan Geografi – Fakultas MIPA – Universitas Indonesia

ABSTRAK

Daerah Aliran Sungai merupakan kawasan yang dibatasi oleh topografi yang menerima dan menumpulkan air hujan, sedimentasi dan unsur hara dan mengalirkannya melalui anak-anak sungainya. DAS Batanghari terdiri dari tiga bagian yaitu hulu, tengah dan hilir yang masing-masing mempunyai ciri fisik yang berbeda. Pada bagian hulu terletak pada wilayah ketinggian 500 – 1.000 mdpl dengan curah hujan 3.000 mm/th dan geologinya didominasi pegunungan Bukit Barisan yang bersifat vulkan kuarter. Untuk jenis tanah yang terdapat pada bagian hulu didominasi oleh jenis tanah latosol, podsolik dan Andosol dengan ketebalan solum (>2m) dan banyak dimanfaatkan sebagai wilayah hutan lindung maupun perkebunan. Pada bagian tengah terletak pada wilayah ketinggian 100 – 500 mdpl dengan curah hujan 2.340 mm/th dan didominasi oleh bukit barisan bersifat vulkan kuarter. Jenis tanah podsolik dan latosol dan banyak dimanfaatkan sebagai pertanian oleh masyarakat. Pada bagian hilir yang terletak pada wilayah ketinggian 0 – 100 mdpl dengan curah hujan 2.271 mm/th dan didominasi oleh perbukitan bergelombang endapan organosol. Dari hulu sampai hilir pemanfaatan masyarakat pada DAS Batanghari didominasi sektor pertanian untuk menunjang perekonomian dan merupakan penyumbang terbesar pembangunan dalam PDRB daerah.

KATA KUNCI : *Daerah Aliran Sungai, iklim, geologi, morfologi, jenis tanah, sosial ekonomi.*

PENDAHULUAN

Daerah Aliran Sungai (DAS) secara umum didefinisikan sebagai suatu hamparan wilayah/kawasan yang dibatasi pembatas topografi (punggungan bukit) yang menerima, mengumpulkan air hujan, sedimen, dan unsur hara serta mengalirkan melalui anak-anak sungai dan keluar pada satu titik (*outlet*). Selanjutnya Departemen Kehutanan (2001) memberikan pengertian bahwa Daerah Aliran Sungai adalah suatu daerah tertentu yang bentuk dan sifat

alamnya sedemikian rupa, sehingga merupakan kesatuan dengan sungai dan anak-anak sungainya yang melalui daerah tersebut dalam fungsinya untuk menampung air yang berasal dari curah hujan dan sumber air lainnya, dan kemudian mengalirkan melalui sungai utamanya (*single outlet*). Suatu DAS dipisahkan dari wilayah lain disekitarnya (DAS-DAS) oleh pemisah dan topografi, seperti punggung perbukitan dan pegunungan.

DAS Batanghari mempunyai luas daerah tangkapan air (*catchment area*) \pm 4,5 juta hektar, dan merupakan DAS terbesar kedua di Indonesia (Departemen Kehutanan, 2002). Secara administrasi pemerintahan, sebagian besar DAS Batanghari berada di wilayah Provinsi Jambi (bagian hulu, tengah dan hilir DAS), sisanya berada di wilayah Provinsi Sumatera Barat dan Provinsi Riau (hulu DAS). Keberadaan DAS ini ditunjang pula dengan adanya faktor fisik berupa geologi, morfologi, litologi jenis tanah dan faktor sosial ekonomi.

GAMBARAN UMUM

Daerah Aliran Sungai (DAS) Batanghari secara geografis terletak pada posisi 0°43' - 0°46' Lintang Selatan dan 100°45' - 104°25' Bujur Timur. Secara topografis DAS Batanghari dibatasi oleh Bukit Barisan di sebelah barat dengan puncak Gunung Kerinci, Gunung Tujuh, Gunung Pantai Cermin, Gunung Mesjid, Gunung Terasik, Gunung Raja, dan Gunung Kunyit. Sedang di sebelah selatan berbatasan dengan puncak-puncak gunung dari Gunung Tengah Leras, Gunung Pandan Bongsu, dan Gunung Kayu Aro. Selanjutnya di sebelah utara berbatasan dengan puncak-puncak gunung dari Gunung Tigajerai dan Gunung Rinting, dan sebelah timur berbatasan dengan Selat Berhala (Departemen Kehutanan 1993). Sedangkan secara administratif, DAS Batanghari berbatasan dengan Provinsi Riau di bagian utara, pada bagian barat berbatasan dengan Provinsi Sumatera Barat dan Bengkulu, sedang di bagian selatan berbatasan dengan Provinsi Sumatera Selatan, sementara di bagian timur berbatasan dengan Selat Berhala.

Daerah Aliran Sungai (DAS) Batanghari merupakan DAS terbesar kedua di Indonesia, mencakup luas areal tangkapan (*catchment area*) \pm 4,5 juta Ha (Departemen Kehutanan, 2002),

dan meliputi sebagian besar wilayah Provinsi Jambi dan sebagian Provinsi Sumatera Barat. Panjang Sungai Batanghari ± 775 Km berhulu di Pegunungan Bukit Barisan dan bermuara di Selat Berhala. Sungai-sungai besar yang merupakan anak Sungai Batanghari adalah Batang Asai, Batang Tembesi, Batang Merangin, Batang Tabir, Batang Tebo, Batang Bungo, dan Batang Suliti.

DAS Batanghari mencakup 4 provinsi. Sebagian besar (76%) wilayah DAS Batanghari adalah bagian dari Provinsi Jambi, yang meliputi 8 kabupaten dan 1 kota, yaitu Kota Jambi; Kabupaten Kerinci; Kabupaten Merangin; Kabupaten Sarolangun; Kabupaten Batanghari, Kabupaten Muaro Jambi; Kabupaten Tanjung Jabung Timur, Kabupaten Tebo, dan Kabupaten Bungo. Sebesar 19 % wilayah DAS Batanghari merupakan bagian dari Provinsi Sumatera Barat , meliputi Kabupaten Solok, Solok Selatan, Sawahlunto/Sijunjung, dan Kabupaten Dharmasraya. Sebagian kecil (4%) termasuk wilayah Kabupaten Musi Rawas di Propinsi Sumatera Selatan. Dan Sisanya 1% merupakan bagian dari Kabupaten Indragiri Hulu Provinsi Riau.

Tabel 1.1

Provinsi dan Kabupaten Dalam DAS Batanghari

Sub DAS	Provinsi	Kabupaten
Batanghari Hulu (1.277.947 Ha)	Jambi	Bungo, Tebo, Kerinci
	Sumatera Barat	Solok, Solok Selatan, Sawahlunto/Sijunjung, Dharmasraya
	Riau	Inderagiiri Hulu
Batang Tebo (538.725 Ha)	Jambi	Bungo, Tebo, Kerinci
Batang Tabir (381.329 Ha)	Jambi	Merangin, Tebo, Batanghari, Kerinci
Batang Merangin-Tembesi (1.281.907 Ha)	Jambi	Batanghari, Sarolangun, Merangin, Kerinci
Batanghari Hilir (979.559 Ha)	Jambi	Kota Jambi, Tebo, Tanjung Jabung Timur, Muaro Jambi, Batanghari

Sumber : Departemen Kehutanan Dirjen Reboisasi dan Rehabilitasi Lahan, Dit. Konservasi Tanah, 1993.

IKLIM

Iklm di DAS Batanghari bervariasi sesuai dengan kondisi geografisnya. Berdasarkan klasifikasi iklim Schmidt dan Ferguson (1951), bagian barat dan punggung Bukit Barisan

merupakan zona agroklimat A dengan bulan kering kurang dari 2 bulan dan bulan basah lebih dari 9 bulan. Bagian pegunungan Bukit Barisan mempunyai iklim antara superhumid (curah hujan antara 2.500-3.000 mm/tahun, dan 140-170 hari hujan/tahun), dan hyperhumid (curah hujan lebih dari 3.000 mm/tahun dan 180-220 hari hujan/tahun). Sedangkan bagian bawah Pegunungan Bukit Barisan mempunyai zona agroklimat BI yaitu sekitar Kabupaten Solok dan Kabupaten Kerinci, sedangkan daerah lembah antara Sungai Penuh-Kerinci dan sekitarnya merupakan daerah bayangan hujan memiliki zona agroklimat DI dengan bulan kering kurang dari 2 bulan dan bulan basah antara 3 – 4 bulan. Suhu udara berkisar antara 16 – 28° C dengan kelembaban udara relatif tinggi antara 77 – 92% dan konstan sepanjang tahun. Wilayah DAS Batanghari Hulu secara umum beriklim sangat basah (Af). Kondisi ini lebih disebabkan wilayah DAS Batanghari hulu berada diantara Bukit Barisan dan Gunung Kerinci dengan ketinggian sekitar 3.000 m di atas permukaan laut. Iklim sangat basah ini juga dipengaruhi oleh curah hujan dan kelembaban udara yang cukup tinggi dengan temperature udara yang relative rendah. Kondisi iklim di DAS Batanghari hulu, tengah dan hilir dapat terlihat pada tabel 1.2 berikut ini.

Tabel 1.2

Kondisi Iklim DAS Batanghari Hulu, Tengah Dan Hilir

No	Kondisi Iklim	DAS Batanghari Hulu	DAS Batanghari Tengah	DAS Batanghari Hilir
1	Klasifikasi Iklim (Schmidt&Ferguson)	Sangat Basah (Af)	Basah (Am)	Basah (Am)
2	Rata-rata bulan basah	12 bulan	10 bulan	10 bulan
3	Rata-rata bulan kering	Tidak ada	1 bulan	1 bulan
4	Curah Hujan rata-rata	3.000 mm/th	2.340 mm/th	2.271 mm/th
5	Jumlah hari hujan	13 hari/bln		
6	Ketinggian tempat	500-3.000 m dpl	100-500 m dpl	0-100 m dpl

Sumber : BP DAS Batanghari dan Hasil Perhitungan, 2004

TOPOGRAFI

DAS Batanghari mempunyai topografi yang bervariasi dari dataran rendah sampai pegunungan. Daerah dataran rendah umumnya berada di bagian tengah dan hilir DAS,

sementara daerah pegunungan berada di daerah hulu yang juga merupakan bagian dari rangkaian pegunungan Bukit Barisan dan Taman Nasional Kerinci Seblat (TNKS). Elevasi berkisar dari 200 m dpl sampai dengan > 3000 dpl.

Puncak-puncak gunung yang tinggi yang terdapat di kawasan DAS Batanghari seperti Gunung Kerinci (3.805 m), Gunung Tujuh (2.604 m) Gunung Baleng (2.560 m), Gunung Ratam (2.566 m), Gunung Pantai Cermin (2.690 m), Gunung Terembung (2.577 m), dan Gunung Raya (2.543 m), (Departemen Kehutanan, 2002).

GEOLOGI

Geologi DAS Batanghari memperlihatkan variasi yang banyak, terutama di bagian hulu. Sedangkan di bagian hilir atau di sebelah timur tidak banyak variasinya.

1. Kelompok Pra-Tertier

a. Formasi Palipat (Pp)

Batuan yang menyusun formasi ini ialah lava dan tufa. Tufa terdiri dari tufa kristal mengandung fragmen andesitan, terpropilitkan mengandung tembaga dan molibden, pirit, sedangkan lavanya adalah lava andesit dan basalt.

b. Formasi Barisan (Pb)

Batuan yang menyusun formasi ini terdiri dari filit, batusabak, batutanduk dan metagreywacke. Filit terdiri muskovit, serisit, khlorit, dan kuarsa, sedikit turmalin, epidot zircon dan grafit, berikal dijalur yang terkoyak dijumpai rijang dan urat kuarsa. Sulfida mengandung emas dijumpai di Sungai Sapat dengan ketebalan lebih dari 3.500 m.

c. Formasi Barisan (Pbl)

Batuan penyusun formasi ini adalah anggota batu gamping, yaitu batu gamping yang berupa marmer, padat, dan kristalin mengandung fosil.

2. Kelompok Tertier

a. Formasi Tuhur (Trts)

Batuan yang menyusun formasi ini adalah anggota batusabak dan serpih, yang terdiri dari batusabak dan serpih, serpih napalan sisipan rijang, radiolarit serpih terkesikkan dan sisipan greywacke.

b. Formasi Sinamar (Tos)

Batuan yang menyusun formasi ini ialah konglomerat, batupasir, batu lempung, napal, batubara dan batu gamping.

c. Formasi Ombilin (Tmo)

Batu pasir tufan, batu lempung pasiran, batu pasir kuarsa, batu pasirmglaukonitan, batu lempung napalan, sisipan batubara dan konglomerat, tebal 600m.

d. Formasi Lahat

Batuan yang menyusun formasi ini terdiri dari Tufa, batu pasir, konglomerat dan breksi.

e. Formasi Talang Akar

Susunan formasi batuan ini adalah batu pasir, batu pasir konglomeratan, konglomerat dan sisipan tipis batubara.

f. Formasi Air Benakat (Tma)

Susunan formasi batuan ini terdiri dari batu lempung sisipan batu pasir

g. Formasi Gumai (Tmg)

Batuan yang menyusun formasi ini ialah serpih, batu gamping dan lapisan tipis tufa.

h. Formasi Muaraenim

Susunan formasi batuan ini adalah batu pasir berbutir sedang, batu lempung, tufan pasir, batu pasir sisipan lignit.

i. Batuan Vulkanik

Batuan-batuan yang menyusunnya secara berturut-turut terdiri dari lava, breksi, lahar, breksi tufa yang merupakan produk Gunung Kerinci, dan yang paling atas adalah breksi, lava, tufa dan obsidian asam sampai menengah.

3. Kelompok Kwartir

a. Formasi Kasai (Qtk)

Tufa halus sampai kasar, fragmen pasir dan batu apung, sisipan lignin, kayu terkarsikan.

b. Aluvial

Terdiri dari endapan danau dan sungai yang tersusun oleh bongkah, kerakal kerikil, pasir dan lempung dengan sisa tumbuhan.

4. Kelompok batuan beku

Batuan beku yang mengintrusi di daerah ini terdiri dari batuan granit granodiorit, diorit, dasit, andesit, diabas dan basal.

Struktur Geologi

Kondisi geologi daerah hulu DAS Batanghari didominasi oleh pegunungan Bukit Barisan yang bersifat vulkan kuartir. Bahan-bahan vulkanik ini kaya dengan *plagioklas* dan umumnya bersifat masam. Wilayah ini terdiri atas beberapa grup fisiografi, yaitu grup Aluvial, perbukitan,

pegunungan dan plato, dataran, Volkan, dataran tuf masam, Marin, Karst, Kubah Gambut, dan Teras Marin. Selanjutnya untuk daerah hilir didominasi oleh geologi bahan endapan organosol. Struktur yang berkembang di daerah ini ialah struktur sesar atau patahan dan struktur antiklin dan sinklin. Struktur sesar umumnya berarah barat laut-tenggara. Sesar utama yang melalui daerah ini ialah Sesar Sumatera yang memanjang sepanjang Pulau Sumatera. Sesar ini bisa dilihat mulai dari selatan yaitu sebelah barat Jangkat, kearah utara melalui tepi barat dan timur danau Kerinci, lereng barat Gunung Kerinci, Danau Dibawah terus ke arah utara. Struktur sinklin dan antiklin banyak ditemukan di bagian tengah dan hilir DAS Batanghari. Struktur ini dicerminkan oleh perbukitan yang bergelombang yang memanjang dengan arah barat laut-tenggara.

JENIS TANAH

Tanah merupakan benda yang tidak homogen, sangat bervariasi baik secara fisik seperti warna, tekstur, stuktur; maupun secara kimia atau kandungan mineralnya (Suripan 2002). Sehubungan dengan sifat tanah yang bervariasi, menerangkan bahwa masing-masing jenis tanah mempunyai perbedaan dalam penggunaannya. Untuk memudahkan dalam pemanfaatannya maka perlu ada klasifikasi tanah berdasarkan atas sifat-sifat yang dimilikinya (Hardjowigeno 1987). Tanah di wilayah DAS Batanghari secara umum terdiri dari 5 jenis tanah (Lembaga Penelitian Tanah 1964). Penyebaran dan luas masing-masing jenis tanah DAS Batanghari dapat disajikan dalam **Tabel 1.3**.

Tabel 1.3

Jenis Tanah DAS Batanghari

No.	Jenis Tanah	Luas (ha)	%	Kode	Keterangan
1	Organosol	474.487	10,64	SP	Sangat Peka Erosi
2	Andosol	391.987	8,79	P	Peka
3	Latosol	1.507.745	33,81	AP	Agak Peka
4	Podsolik Coklat	295.217	6,62	S	Sedang
5	Podsolik M & K	1.225.015	27,47	S	Sedang
6	Aluvial	565.014	12,67	TP	Tidak Peka
Jumlah		4.459.466	100,00		

Sumber : Peta tanah skala 1 : 1000.000 , LPT, Bogor 1965.

Daerah hulu DAS Batanghari didominasi oleh jenis tanah latosol, podsolik dan Andosol. Tanah latosol mempunyai perkembangan profil solum tebal (> 2 m), berwarna coklat hingga merah, perbedaan antara horizon A dan B tidak jelas, tingkat kemasaman berkisar agak masam (Ph 5.5-6.5), mempunyai tekstur halus dan struktur tanah gembur dengan tingkat kesuburan rendah. Sedangkan penyebaran jenis tanah Andosol terdapat pada bagian daerah-daerah pegunungan vulkanik yaitu memanjang dari wilayah sekitar Danau Atas-Gunung Kerinci-Danau Kerinci. Pada dataran cekungan Kerinci-Sungai Penuh (Sub DAS Batang Merangin-Tembesi) dijumpai jenis tanah Aluvial. Jenis tanah ini mempunyai tingkat drainase yang buruk dan biasanya merupakan tanah persawahan yang cukup subur. DAS Batanghari bagian tengah didominasi oleh jenis tanah Podsolik dan Latosol.

Jenis tanah Latosol mempunyai luasan yang paling besar yaitu $\pm 1,51$ juta ha (33,81%). Tanah Latosol tersebut mempunyai tingkat kepekaan tanah termasuk kelas agak peka. Tingkat kepekaan tanah tersebut sudah diatas nilai kepekaan rata-rata. Oleh karena itu dalam pengelolaannya harus mulai memperhatikan praktek konservasi tanah. Sedangkan jenis tanah yang luasannya paling kecil adalah jenis tanah Podsolik Coklat (6,62%) dengan tingkat kepekaan terhadap erosi termasuk sedang. Disamping jenis tersebut di wilayah DAS Batanghari diliput oleh jenis tanah yang tingkat kepekaan tanahnya termasuk peka dan sangat peka terhadap erosi seluas 19,43%; terdiri dari jenis Organosol dan Andosol masing-masing 10,64% dan 8,79%.

MORFOLOGI

Sungai Batanghari mengalir dari arah barat ke timur, bermuara di Selat Berhala. DAS Batanghari memperlihatkan morfologi pegunungan di sebelah barat dan dataran dan rawa-rawa di sebelah timur. Secara umum sekitar 60% morfologi DAS Batanghari memperlihatkan bentuk perbukitan bergelombang.

1. Morfologi Dataran dan Rawa-Rawa

Morfologi ini terletak di sebelah timur, terutama berada di wilayah Kabupaten Tanjung Jabung Timur dan Kabupaten Tanjung Jabung Barat. Daerah ini memperlihatkan morfologi dataran dan rawa-rawa, dan ketinggiannya sampai dengan 10 m diatas muka laut.

2. Morfologi Perbukitan Bergelombang

Morfologi ini mendominasi wilayah DAS batanghari yang berarah timur barat. Morfologi ini memperlihatkan bentuk bukit-bukit yang bergelombang yang umumnya berarah barat laut tenggara, dengan ketinggian wilayah berkisar antara 10-100 m. Anak-anak sungai yang bermuara di Sungai Batanghari umumnya memperlihatkan arah timur laut-barat daya.

3. Morfologi Perbukitan Terjal

Morfologi ini terletak di sebelah barat DAS Batanghari dan sebagian berada di sebelah utara dan secara setempat ada di bagian tengah DAS ini. Ketinggian wilayah ini berkisar antara 100-500 m dari muka laut. Di bagian utara morfologi ini menjadi batas DAS batanghari, dengan bukitbukit antara lain di sebelah barat Gunung Tiga Jerai (743 m), Bukit Tiga Puluh (414 m), Bukit Besar (586 m), Bukit. Lemajang (507 m) dan Bukit Tinggi (604 m) di sebelah timur.

4. Morfologi Pegunungan

Morfologi ini berada di sebelah barat wilayah DAS Batanghari, dengan cirri umum yaitu deretan pegunungan yang berarah barat laut-tenggara. Bagian tengah dari morfologi ini terdapat suatu dataran yang arahnya sama dengan arah bentang alam ini. Bagian selatan berbatasan dengan Danau Kerinci. Diantara deretan pegunungan ini terdapat gunung api yang masih aktif, misalnya Gunung Kerinci (3.800 m). Secara umum anak-anak sungai Batanghari berhulu pada morfologi pegunungan ini.

SOSIAL EKONOMI

Secara umum mayoritas mata pencaharian penduduk di DAS Batanghari adalah disektor pertanian, walaupun ada sebagian kecil yang bekerja disektor industri. Kegiatan perekonomian utama yang menunjang pertumbuhan wilayah hilir DAS Batanghari dapat dilihat dari kontribusi setiap sektor pembangunan dalam PDRB daerah. Sektor yang terbesar dalam memberikan sumbangan/kontribusi terhadap PDRB adalah sektor pertanian dan industri pengolahan (> 20%), sedang sektor perdagangan, hotel dan restoran serta pertambangan dan bahan galian

memberikan kontribusi sebesar 10-20%, dan sektor jasa, pengangkutan, komunikasi, bangunan, keuangan dan jasa perusahaan kontribusinya < 10%(Studi Penyusunan Kriteria Penataan Wilayah Ekosistem Daerah Pengaliran Sungai (DPS) Batanghari, 2003).

Kondisi kependudukan dengan karakteristik dan aktivitasnya berpengaruh terhadap tumbuh dan berkembangnya suatu daerah. Salah satu faktor kependudukan yang berperan adalah laju pertumbuhan penduduk, penyebaran dan kepadatan penduduk.

Tabel Jumlah dan Kepadatan Penduduk di DAS Batanghari, Tahun 2000

No.	Kabupaten/Kota	Penduduk (jiwa)	Kepadatan Jiwa/km ²
1	Kota Jambi	423.891	2.061
2	Muaro Jambi	235.940	38
3	Tanjung Jabung Timur	191.884	36
4	Kerinci	295.951	70
5	Merangin	258.125	33
6	Sarolangun	182.117	29
7	Batanghari	194.251	39
8	Tebo	225.739	36
9	Bungo	219.834	31
10	Sawahlunto *)	298.928	49
11	Solok *)	449.721	63
Jumlah		2.976.381	226

