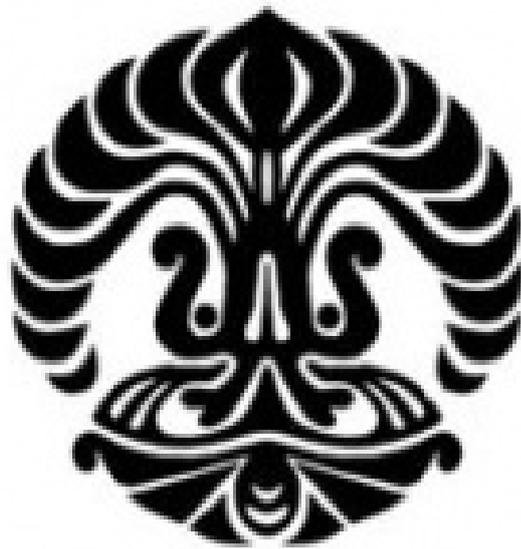


**KARAKTERISTIK DAERAH ALIRAN SUNGAI (DAS)
SERAYU PROVINSI JAWA TENGAH BERDASARKAN
KONDISI FISIK, SOSIAL SERTA EKONOMI**

**Dibuat untuk memenuhi Tugas Mata Kuliah Pengelolaan Daerah Aliran
Sungai (DAS)**



Dosen : Dr. Ir. Tarsoen Waryono, M. Sc

Mahasiswa: Ahmad Munir, 0706265150

**DEPARTEMEN GEOGRAFI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS INDONESIA
TAHUN 2009
DEPOK**

DAERAH ALIRAN SUNGAI (DAS) SUNGAI SERAYU PROVINSI JAWA TENGAH

A. GAMBARAN UMUM

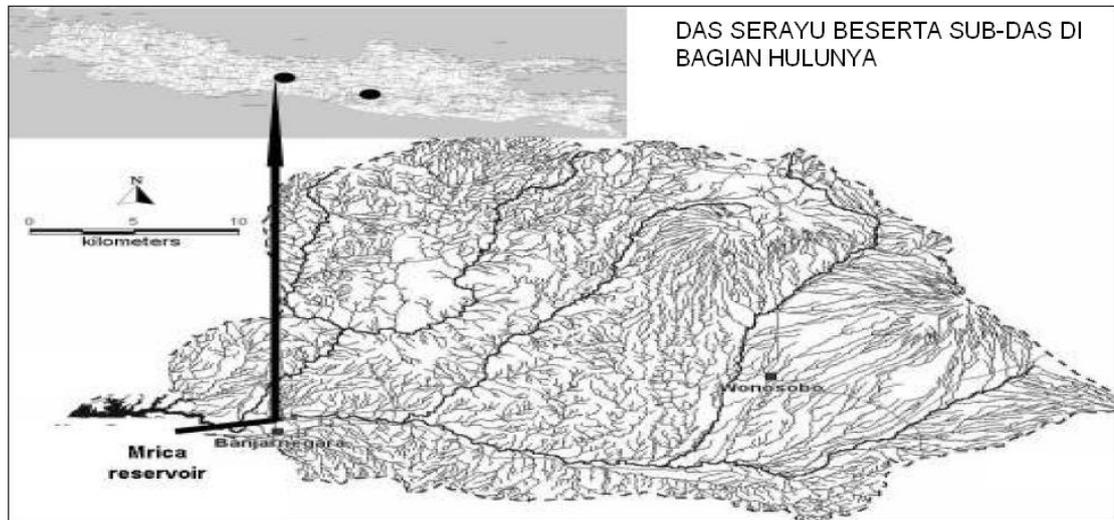
Sungai Serayu merupakan salah satu sungai terbesar di Pulau Jawa terletak di bagian tengah pulau. Sungai Serayu melintasi beberapa kabupaten di Provinsi Jawa Tengah yang melalui Kabupaten Wonosobo, Banjarnegara, Purbalingga, Banyumas dan Cilacap. Sungai Serayu dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat pada wilayah Kabupaten Wonosobo, Banjarnegara, Purbalingga, Banyumas dan Cilacap. Daerah Aliran Sungai Serayu pada saat ini telah mengalami kerusakan dan pencemaran lingkungan yang mengakibatkan menurunnya kualitas Air Sungai Serayu.

Daerah tangkapan sungai tersebut sebesar 4375 km² dan sungai utama memiliki panjang 180 km dengan 11 anak sungainya. Sungai berasal dari lereng barat laut Gunung Prahu dan mengalir keluar ke Samudera Hindia. Sedangkan kompleks Gunung Slamet terletak di tengah-tengah daerah aliran sungai. Beberapa pegunungan, termasuk Sumbing dan Sundoro di sebelah timur, Walirang di utara, dan serangkaian perbukitan rendah di sepanjang bagian selatan mengelilingi daerah aliran sungai serayu yang merupakan rangkaian pegunungan selatan.

Iklim monsun tropis dominan atas daerah aliran sungai dan lebih dicirikan oleh berbeda musim basah dan kering. Rata-rata curah hujan tahunan di dalam DAS mencapai sekitar 4 000 mm dan rata-rata tahunan di Daerah Tangkapan Banjarnegara (704 km²) adalah 57,16 m³/s pada tahun 1995. Penduduk lembah Sungai Serayu adalah 3,5 juta pada tahun 1995. Para Sungai Serayu digunakan untuk irigasi, air minum, industri, listrik tenaga air, dan lain-lain. Beberapa bendungan, seperti Pangsar Sudirman Bendungan yang dibangun pada tahun 1983 (kapasitas 141 juta m³), Irrigais Banjar Cahyana (mengairi 6 550 ha), Irigasi Tajum (mengairi 3 200 ha) dan Irigasi Pesanggrahan (mengairi 4 000 ha) telah dibangun.

A. KONDISI GEOGRAFIS DAS SERAYU

a. Kondisi Umum Fisik Wilayah DAS



Pemerintah Daerah Provinsi Jawa Tengah membagi Sungai Serayu dalam 16 (enambelas) segmen sungai, yang terdiri dari:

1. Segmen I adalah badan air Sungai Serayu dimulai dari daerah hulu pada km 181, yaitu Mata Air Tuk Bima Lukar Desa Dieng Kecamatan Kejajar Kabupaten Wonosobo pada koordinat $7^{\circ}12'16''$ LS dan $109^{\circ}54'47,4''$ BT sampai dengan km 168, yaitu Telaga Menjer, Desa Tlogo Kecamatan Garung Kabupaten Wonosobo pada koordinat $7^{\circ}16'21,9''$ LS dan $109^{\circ}55'29,9''$ BT;
2. Segmen II adalah badan air Sungai Serayu yang dimulai dari km 168, yaitu Telaga Menjer, Desa Tlogo Kecamatan Garung Kabupaten Wonosobo pada koordinat $7^{\circ}16'21,9''$ LS dan $109^{\circ}55'29,9''$ BT sampai dengan km 149, yaitu Desa Pekuncen Kecamatan Selomerto Kabupaten Wonosobo pada koordinat $7^{\circ}16'21,9''$ LS dan $109^{\circ}55'29,9''$ BT;
3. Segmen III adalah badan air Sungai Serayu, dimulai dari km 149, yaitu dari Desa Pekuncen Kecamatan Selomerto Kabupaten Wonosobo pada koordinat $7^{\circ}16'21,9''$ LS dan $109^{\circ}55'29,9''$ BT sampai dengan km 144, yaitu Desa Sojokerto Kecamatan Leksono Kabupaten Wonosobo pada koordinat $7^{\circ}24'14''$ LS dan $109^{\circ}52'49,4''$ BT;
4. Segmen IV adalah badan air Sungai Serayu yang dimulai km 144, yaitu Desa Sojokerto Kecamatan Leksono Kabupaten Wonosobo pada koordinat $7^{\circ}24'14''$ LS dan $109^{\circ}52'49,4''$ BT sampai dengan km 137, yaitu Desa Bojanegara Kecamatan

1. Segmen V, adalah badan air Sungai Serayu yang dimulai dari km 137, yaitu Desa Bojanegara Kecamatan Sigaluh Kabupaten Banjarnegara pada koordinat 7o24'49,9" LS dan 109o48'36" BT sampai dengan km 122, yaitu Desa Rejasa Kecamatan Madukoro Kabupaten Banjarnegara pada koordinat 7o23'16,9" LS dan 109o41'38,1" BT ;
2. Segmen VI, adalah badan air Sungai Serayu, dimulai dari km 122 yaitu Desa Rejasa Kecamatan Madukoro Kabupaten Banjarnegara pada koordinat 7o23'16,9" LS dan 109o41'38,1" BT sampai dengan km 177, yaitu Desa Pucang Kecamatan Bawang Kabupaten Banjarnegara pada koordinat 7o23'28,3" LS dan 109o40'2,2" BT ;
3. Segmen VII, adalah badan air Sungai Serayu, dimulai dari km 117 yaitu Desa Pucang Kecamatan Bawang Kabupaten Banjarnegara pada koordinat 7o23'28,3" LS dan 109o40'2,2" BT sampai dengan km 107 , yaitu Desa Tapen Kecamatan Wanadadi Kabupaten Banjarnegara pada koordinat 7o24'4,9" LS dan 109o35'51,1" BT ;
4. Segmen VIII adalah badan air Sungai Serayu, dimulai dari km 107, yaitu Desa Tapen Kecamatan Wanadadi Kabupaten Banjarnegara pada koordinat 7o24'4,9" LS dan 109o35'51,1" BT sampai dengan km 98, yaitu Desa Purwonegoro Kecamatan Purwanegara Kabupaten Banjarnegara pada koordinat 7o28'48,1" LS dan 109o33'26,7" BT ;
5. Segmen IX, adalah badan air Sungai Serayu yang dimulai dari km 98, yaitu Desa Purwonegoro Kecamatan Purwonegoro Kabupaten Banjarnegara pada koordinat 7o28'48,1" LS dan 109o33'26,7" BT sampai dengan km 91, yaitu Desa Gelang Kecamatan Rakit Kabupaten Banjarnegara pada koordinat 7o26'48,4" LS dan 109o31'23,2" BT ;
6. Segmen X, adalah badan air Sungai Serayu dimulai dari km 91, yaitu Desa Gelang Kecamatan Rakit Kabupaten Banjarnegara pada koordinat 7o26'48,4" LS dan 109o31'23,2" BT sampai dengan km 73, yaitu Desa Purwareja Kecamatan Purworejo Kabupaten Banjarnegara pada koordinat 7o27'51" LS dan 109o25'11" BT ;
7. Segmen XI, adalah badan air Sungai Serayu yang dimulai dari km 73, yaitu Desa Purwareja Kecamatan Purworejo Kabupaten Banjarnegara pada koordinat 7o27'51"

1. Segmen XIII, adalah badan air Sungai Serayu dimulai dari km 42, yaitu Desa Wlahar Kulon Kecamatan Patikraja Kabupaten Banyumas pada koordinat 7o30'31,1" LS dan 109o17'47,3" BT sampai dengan km 37 Desa Mandirancan Kecamatan Kebasen Kabupaten Banyumas pada koordinat 7o29'28,3" LS dan 109o13'27,3" BT ;
2. Segmen XIV, adalah badan air Sungai Serayu dimulai dari km 37, yaitu Desa Mandirancan Kecamatan Kebasen Kabupaten Banyumas pada koordinat 7o29'28,3" LS dan 109o13'27,3" BT sampai dengan km 27, yaitu Desa Rawalo Kecamatan Rawalo Kabupaten Banyumas pada koordinat 7o32'51" LS dan 109o10'09" BT ;
3. Segmen XV, adalah badan air Sungai Serayu dimulai dari km 27, yaitu Desa Rawalo Kecamatan Rawalo Kabupaten Banyumas pada koordinat 7o32'51" LS dan 109o10'09" BT sampai dengan km 19 Desa Losari Kecamatan Rawalo Kabupaten Banyumas pada koordinat 7o34'42,5" LS dan 109o8'53,4" BT ;
4. Segmen XVI, adalah badan air Sungai Serayu dimulai dari km 19, yaitu Desa Losari Kecamatan Rawalo Kabupaten Banyumas pada koordinat 7o34'42,5" LS dan 109o8'53,4" BT sampai dengan km 0, yaitu muara Sungai Serayu Kec. Adipala, Kab. Cilacap pada koordinat 7o40'45,2" LS dan 109o6'49,5" BT.

Tabel Kondisi Fisik Das Sungai serayu

DAS	Luas Drainase KM2	Lithologi dalam %			Penggunaan Tanah dalam %				Ton/Km2
		Deposit volcanic dan fluvial muda	Vulkanik tua	Formasi merawu	Hutan		Pengolahan Lahan Kering	Sawah Th. 1907	
					1907	1974			
Serayu di Sojokerto	331	87	13	-	>30	18	<52	18	5700 (M)
Serayu di Jenggawur	712	13	82.5	4.5	23	8	73	4	8000 (M)
Merawu	198	56	22	21	39	22	55	6	14100 (M) 13900 (S)
Pekacangan di Liangan	134	28	49	33	53	37	33	14	24600 (M)
Pekacangan di Penaruban	229	51	49	20	30	22	56	14	6100 (M)
Serayu di Mrica	940	-	-	-	-	-	-	-	6800 (S)
Tadjum	260	48	-	52	-	-	-	-	750-1000 (R)

M; Mohr

a. Kondisi Geologi

Kondisi geologi yang dijumpai pada jalur Pegunungan Serayu Utara, yaitu pada lereng bagian selatan dari Gunung Api Rogojembangan, Dieng dan Gunung Sundoro, serta terletak pada bagian utara dari aliran Sungai Serayu yang mengalir dari Timur ke arah Barat. Tidak semua formasi batuan Tersier yang tersingkap di daerah penyelidikan, sehingga akan mempunyai kenampakan dan ciri khusus mengenai morfologi, stratigrafi dan keadaan struktur di daerah tersebut.

Formasi batuan tertua yang tersingkap di daerah penyelidikan adalah Formasi Totogan, berumur Oligosen, yang diendapkan selaras di atas endapan batugamping terumbu. Batuan dari Formasi Totogan terdiri dari : Breksi, batulempung, napal, batupasir, konglomerat dan tufa. Bagian bawah satuan ini terdiri dari perselingan tak teratur dari breksi aneka bahan, batulempung dan konglomerat berkomponen basal yang terpilah buruk. Tebal satuan ini diperkirakan sekitar 150 meter dan menipis ke arah Selatan, yang diendapkan dalam lingkungan batial atas dan merupakan endapan olistostrom.

Formasi Rambatan, berumur Miosen Awal sampai Tengah, diendapkan secara tidak selaras di atas Formasi Totogan, terdiri dari satuan batuan serpih, napal dan batupasir gampingan mengandung foraminifera kecil, tebal formasi ini diperkirakan lebih dari 370 meter dan diendapkan dalam lingkungan laut terbuka. Pada Formasi Rambatan terdapat Anggota Sigugur yang berupa endapan batugamping terumbu, mengandung foraminifera besar dan mempunyai ketebalan beberapa ratus meter. Di atas formasi ini diendapkan secara selaras satuan batuan dari Formasi Halang dan Formasi Kumbang.

Formasi Halang, berumur Miosen Tengah sampai Pliosen Awal, terdiri dari satuan batupasir tufaan, konglomerat, napal dan batulempung yang mengandung fosil Globigerina dan foraminifera kecil, bagian bawah berupa batuan breksi andesit. Tebal formasi ini bervariasi dari 200 meter sampai 500 meter dan menipis ke arah Timur. Formasi ini diendapkan sebagai endapan turbidit dalam lingkungan batial atas dan diendapkan menjemari dengan satuan batuan Formasi Kumbang.

Formasi Kumbang, berumur Miosen Tengah sampai Pliosen Awal, terdiri dari dari satuan batuan lava andesit yang mengaca, basal, breksi, tufa dan sisipan napal yang

mengandung fosil Globigerina, diendapkan dalam lingkungan laut dan diendapkan menjemari dengan satuan batuan Formasi Halang. Ketebalan formasi ini sekitar 2000 meter yang menipis ke arah Timur. Di atas formasi ini diendapkan Formasi Tapak.

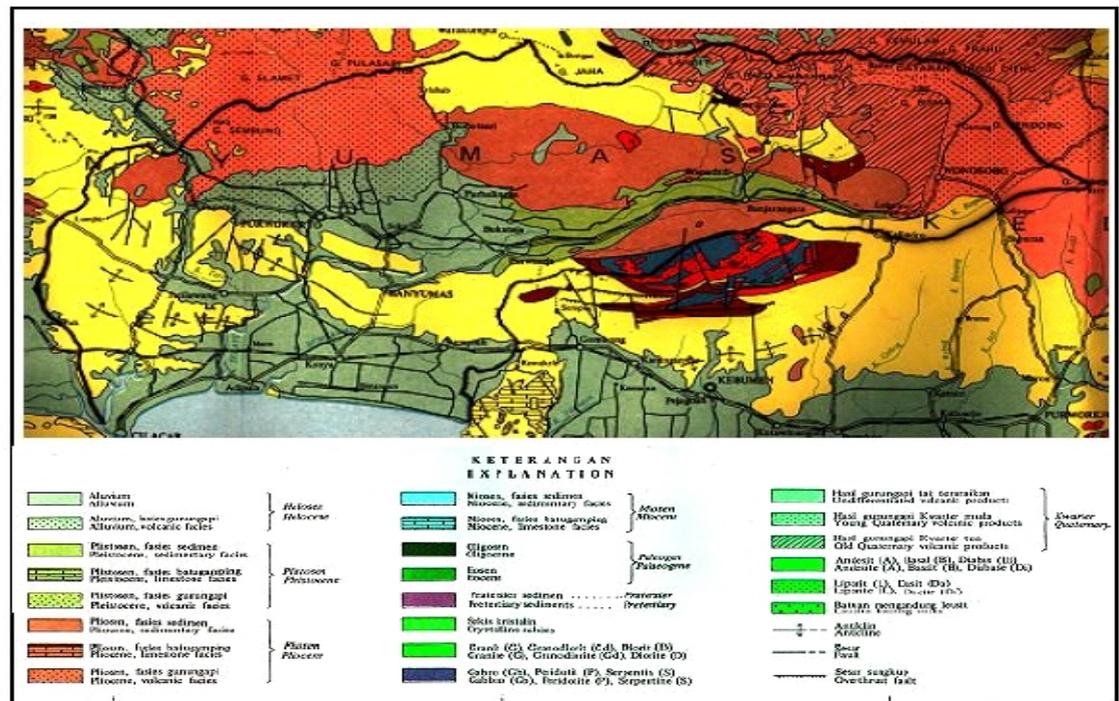
Formasi Tapak, berumur Pliosen, diendapkan secara tidak selaras diatas Formasi Kumbang dan menjemari dengan Formasi Kalibiuk, terdiri dari satuan batupasir gampingan dan napal berwarna hijau mengandung pecahan molusca. Pada formasi ini terdapat Anggota Batugamping dari batugamping terumbu yang mengandung koral dan foraminifera besar, napal dan batupasir yang mengandung molusca. Selain itu terdapat juga Anggota Breksi yang terdiri dari breksi gunung api yang bersusunan andesit dan batupasir tufaan yang sebagian mengandung sisa tumbuhan. Ketebalan formasi ini sekitar 500 meter, yang diendapkan dalam lingkungan peralihan sampai laut.

Formasi Kalibiuk, berumur Pliosen, diendapkan secara tidak selaras diatas Formasi Kumbang dan menjemari dengan Anggota Breksi Formasi Tapak, terdiri dari satuan batuan napal dan batulempung, bersisipan tipis tufa pasiran. Napal dan batulempung berwarna abu-abu kebiruan, kaya fosil molusca. Tebal Formasi Kalibiuk diperkirakan sampai 3000 meter yang diendapkan dalam lingkungan pasang surut. Di atas formasi ini diendapkan satuan batuan dari Formasi Ligung.

Anggota Breksi Formasi Ligung, berumur Plistosen, diendapkan secara tidak selaras diatas Formasi Kalibiuk, terdiri dari satuan batuan breksi gunung api (aglomerat) yang bersusunan andesit, lava andesit hornblenda dan tufa. Di atas Formasi Ligung diendapkan endapan undak sungai berupa pasir, lanau, tufa, konglomerat dan breksi tufaan yang tersebar di sepanjang lembah Sungai Serayu.

Batuan Gunung api Jembangan, berumur Plistosen, diendapkan bersamaan dengan endapan undak sungai, terdiri dari satuan batuan lava andesit hiperstein-augit, klastika gunung api, lahar dan aluvium. Batuan Gunung api Dieng, berumur Plistosen, diendapkan di atas Batuan Gunung api Jembangan, terdiri dari satuan batuan lava andesit dan andesit-kuarsa serta batuan klastika gunung api, yang kemudian diatasnya diendapkan endapan aluvial. Endapan aluvial, berumur Holosen, berupa endapan pasir, kerikil, lanau, lempung serta endapan sungai dan rawa, yang diendapkan tidak selaras di atas satuan batuan yang berada di bawahnya.

Di kawasan DAS, selain endapan batuan sedimen, terdapat juga batuan terobosan yang berkomposisi diorit, yang terjadi pada Kala Miosen dan Pliosen serta menembus sebaran endapan dari Formasi Rambatan dan Formasi Tapak.



Berdasarkan geologi tektonik DAS Serayu terletak diantara jalur pegunungan Serayu Utara dan Serayu Selatan, yaitu pada Zona *intramontain*, yang mana terdapat sekitar empat buah patahan naik dan beberapa patahan normal yang membuat adanya *block faulting* di daerah tersebut, diperkirakan terjadi adanya kegiatan tektonik sekitar Mio-Pliosen yang dibarengi dengan munculnya batuan intrusi, sehingga banyak dijumpai kemiringan lapisan batuan hingga 70°. Patahan naik dan patahan normal tersebut memotong di tengah DAS Serayu yang berarah Tenggara-Baratlaut, yaitu berkisar dari N 285° E Sampai N 315° E. Selain itu terdapat juga patahan geser atau mendatar yang berarah hampir arah Utara-Selatan, umumnya banyak terdapat pada bagian Tenggara dan bagian Baratlaut daerah penyelidikan, yang mengakibatkan adanya pergeseran dari sebaran Formasi Rambatan, Tapak dan Formasi Ligung. Selain itu juga mengakibatkan adanya pergeseran dan *overlapping* dari patahan-patahan naik dan patahan normal, yang diperkirakan terjadi akibat kegiatan tektonik disekitar Plio-Pleistosen. Struktur lipatan tidak dijumpai di daerah tersebut, umumnya banyak dijumpai lapisan batuan yang homoklin, miring ke arah Timurlaut.

Pada umumnya lapisan batubara terdapat dalam endapan batuan serpih, dan berasosiasi dengan endapan batugamping terumbu dalam lingkungan laut dangkal atau lagoon. Mengingat bahwasanya pada Formasi Rambatan yang tersebar cukup luas di daerah penyelidikan, yang terdiri dari endapan batuan serpih dan batupasir gampingan, serta di beberapa tempat terdapat endapan batugamping yang diendapkan dalam lingkungan laut terbuka, maka di harapkan dapat ditemukan adanya batubara yang terkandung di dalam batuan serpih tersebut.

Di daerah Wangon, Kabupaten Banyumas, terdapat rembasan minyak pada lapisan batupasir Formasi Halang, yang diperkirakan batuan sumber (source rock) yang mengandung minyak tersebut berasal dari formasi batuan yang berada di bagian bawahnya, sedangkan posisi Formasi Rambatan persis berada dibawah Formasi Halang, maka diharapkan Formasi Rambatan tersebut mengandung batubara.

a. Kondisi Geomorfologi

Satuan morfologi dataran, umumnya terdapat pada bagian selatan, yang menempati sekitar 15% daerah penyelidikan, menyebar memanjang hampir berarah Timur-Barat, yaitu disekitar bantaran aliran Sungai Serayu, yang terdiri dari endapan aluvial dan undak sungai, umumnya merupakan lahan persawahan dan tempat pemukiman penduduk. Mempunyai rata-rata ketinggian sekitar 100 sampai 500 meter dari permukaan laut.

Satuan morfologi perbukitan bergelombang sedang, umumnya terdapat pada bagian tengah yang menyebar memanjang hampir berarah Timur-Barat, menempati sekitar 40% daerah penyelidikan, terletak di sekitar tekuk lereng kaki gunung, terdiri dari endapan batuan sedimen dan sebagian endapan batuan gunung api, umumnya berupa lahan perkebunan dan sedikit persawahan serta pemukiman penduduk. Mempunyai rata-rata ketinggian sekitar 500 sampai 1000 meter dari permukaan laut.

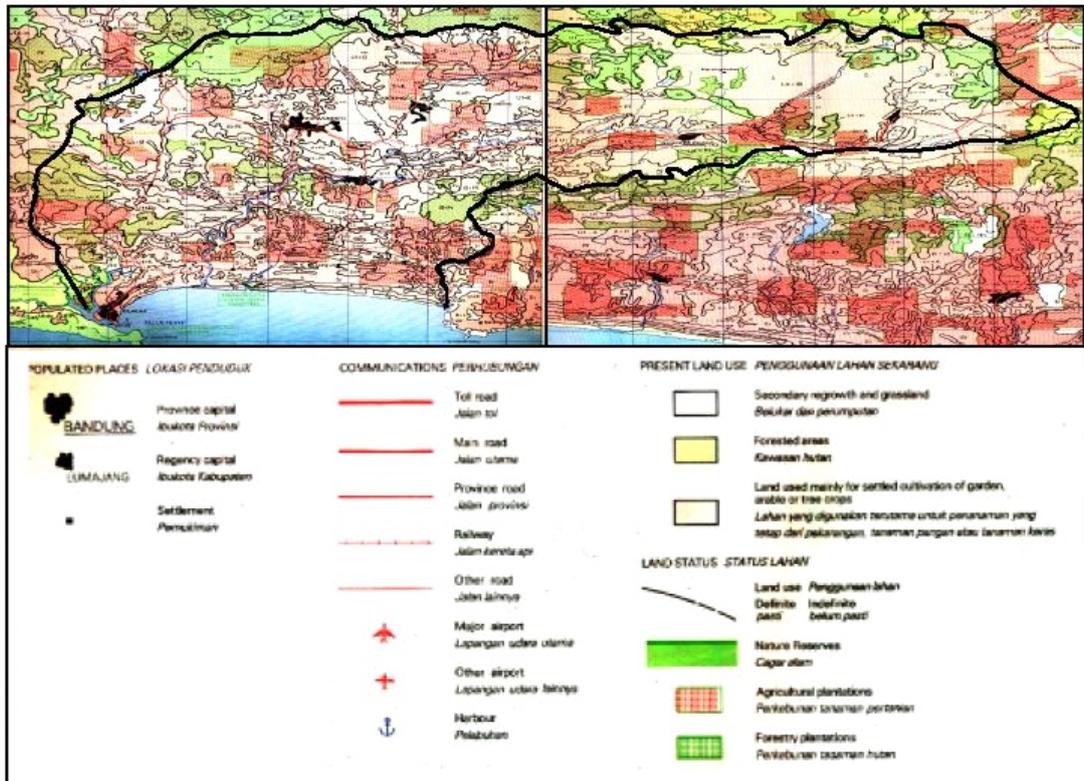
Satuan morfologi perbukitan terjal, umumnya terdapat pada bagian utara dan tengah yang menyebar tidak merata, menempati sekitar 45% daerah penyelidikan, terletak di sekitar lereng gunung, terdiri dari batuan gunung api, batuan terobosan dan endapan batugamping serta batupasir, umumnya berupa hutan, baik hutan industri, hutan lindung dan hutan konservasi, tidak ditempati penduduk, mempunyai rata-rata ketinggian diatas 1000 meter dari permukaan laut.

Berdasarkan bentuk bentang alam dan penyebaran geografis, wilayah ini dapat dibagi menjadi 3 bagian, yaitu :

Kondisi Geomorfologi Daerah Aliran Sungai di Bagian Hulu

1. Bagian Utara

Merupakan daerah pegunungan dengan relief bergelombang dan curam, bagian ini meliputi kecamatan, yaitu: Kalibening, Pandanarum, Wanayasa, Karangkoar, Pagentan, Pejawaran, Batur, Madukara dan Banjarmangu. Lebih dari 30% dari daerah ini pada kemiringan 40 derajat atau lebih, dengan ketinggian antara 270-3,250 masl dan hujan 2,000-3,000 mm per tahun. Dengan lereng-lereng curam tanah ini terkunci kabupaten Wonosobo dapat dianggap sebagai lingkungan area kritis untuk erosi dan tanah longsor.



2. Bagian Tengah

Merupakan daerah yang relative datar, merupakan lembah sungai Serayu yang subur, bagian wilayah ini meliputi kecamatan: Banjarnegara (sebagian), Madukara, Bawang, Purwanegara, Mandiraja, Purwareja Klampok, sebagian Kecamatan Susukan, Rakit, Wanadadi dan Banjarmangu.

1. Bagian Selatan

Merupakan daerah pegunungan yang berrelief curam, bagian ini meliputi kecamatan: Sigaluh, sebagian Kecamatan Banjarnegara, Pagedongan, Bawang, Mandiraja dan sebagian Kecamatan Susukan. ada sekitar 20.000 ha lahan kering dikelol dikelola SE sebagai hutan masyarakat lokal.

1. Kualitas Sumber Daya Air

Kualitas Air Sungai di Sungai Serayu pada tahun 1989

DATA	6 Agustus	7 Agustus
pH	7,2	7,0
DO [mg / l]	6,4	7,3
Direksi [mg / l]	2,0	1,2
COD [mg / l]	6,1	4,3
SS [mg / l]	42	51
E-Coli * [colonies/100 ml]	21 000	11 000
Discharge [m3/det] **	119,15	32,09

2. Reservoir Utama

Reservoir Utama

Nama Sungai	Nama Bendungan	daerah tangkapan	Gross kapasitas	kapasitas efektif	Harapan	Tahun Pembuatan
Serayu	Panglima Besar Sudirman	1022	141	73.8	Hidro Power	1989

3. Pembagian Kanal-kanal Utama

Pembagian Kanal-kanal Utama

Nama Sungai	Lokasi	Kapasitas Maksimum (m3/s)	Tujuan
Serayu	Singomerto	10	A
Merawu	Clangap	2	A
Serayu	Panglima Besar Sudirman	10	A, P, M, N
Sapi	Gumelem Piasa	5	A
Logawa	Logawa	1	A
Serayu	Kebasen	10	A
Serayu	Gambarsari	30	A, M, N
Tajum	Tajum	5	A
Serayu	Pesanggerahan	12	A, F, W, I, N

Keterangan: A: Pertanian menggunakan F: Banjir kontrol I: Industri menggunakan N: Pemeliharaan mengalir normal P: Hydropower W: Kotamadya pasokan air

Pembangunan infrastruktur telah terjadi sejak tahun 1995 yang meliputi daerah irigasi 68 679 ha. Menurut hasil penelitian pada tahun 1974, diperkirakan bahwa pelepasan $7,12 \times 10^6$ m³/year akan diperlukan untuk mengembangkan sumber daya air hingga tahun 2020. Perkiraan kebutuhan air untuk hulu Serayu adalah $2,50 \times 10^6$ m³/year, Serayu tengah adalah $2,58 \times 10^6$ m³/year dan Serayu bawah ini $2,04 \times 10^6$ m³/year. Mengingat fakta bahwa sampai saat ini, volume air yang terbuang ke laut adalah sekitar $8,62 \times 10^6$ m³/year, kebutuhan air untuk irigasi, domestik, perkotaan dan tenaga air dapat dipenuhi sampai tahun 2020. Kebutuhan air untuk daerah-daerah pedesaan umumnya berasal dari air tanah dangkal sumur, sehingga untuk memanfaatkan sumber daya air yang tersedia prasarana irigasi pedesaan 63 321 ha dalam baskom dapat untuk ditingkatkan teknis lebih lanjut.

Sungai Serayu terletak di Jawa Tengah, pusat budaya Jawa yang berorientasi pada kerajaan tradisi istana Yogyakarta dan Surakarta. Purwokerto adalah sebuah kota besar yang disahkan oleh Serayu Sungai dan berperan sebagai titik masuk ke daerah tujuan wisata yang terkenal bernama Baturaden, yang terletak 14 km di sebelah utara Purwokerto, dan menurun lereng Gunung Slamet. Tak jauh dari Baturaden, ada air panas yang disebut 'Sendang Pitu' ketika mengalir ke tujuh mandi dan gua yang indah bernama Goa Lawa atau Goa Batujajar yang merupakan gua terpanjang 'Goa' di Indonesia dan terletak di lereng Gunung Slamet pada 900 m di atas permukaan laut. Sebuah lubang besar pada atap gua gudang cahaya terang dan membawa menyegarkan udara ke gua. Ada juga sebuah mata air dalam gua yang terbentuk bersih dan kolam air dingin. Itu Gua telah dianggap sebagai tempat suci dikelilingi oleh stalaktit dan stalagmit yang terbentuk secara alami ribuan tahun yang lalu. Di dinding depan gua ada undang-undang hewan dan cerita legendaris manusia disebut Kamandaka. Diyakini bahwa dalam waktu kuno telah gua digunakan sebagai tempat bermeditasi bagi orang-orang mengharapkan kemakmuran.

Situs penting lain sosio-budaya menarik adalah Dieng Highland di mana kaldera besar terbentuk di ketinggian 2 093 m di atas permukaan laut, dekat dengan puncak Gunung Prahu mana asal-usul Serayu Sungai dimulai Dataran Tinggi Dieng yang terletak 26 km sebelah utara Kota Wonosobo. Mengekspresikan alamnya keindahan, dataran tinggi Dieng telah berpredikat sebagai surga bagi dewa dan dewi-dewi, dan Pemerintah telah menyatakan sebagai Cagar Alam Nasional.

A. SOSIAL & EKONOMI

a. Kondisi Sosial Kependudukan

Penduduk telah berkembang dengan pesat (733.000 jiwa pada tahun 2001) mewakili 3% dari Jawa Tengah Provinsi.

b. Kondisi Ekonomi Kawasan Daerah Aliran Sungai

Komoditas unggulan wilayah DAS Sungai Serayu di daerah Banjarnegara ada beberapa komoditas yang selama ini telah berkembang yang pantas menjadi komoditas unggulan, meliputi:

- Pertanian : kentang, salak dan teh
- Industri : keramik,
- Pariwisata: obyek wisata Dataran Tinggi Dieng.

Disamping itu juga terhadap komoditas andalan meliputi :

- Komoditas tanaman pangan :padi,palawija (jagung dan ketela pohon), buah-buahan (durian)
- Komoditas Perkebunan :kelapa, kayu (albasia), tanaman rempah-rempah.
- Komoditas Perikanan :ikan gurami dan lele
- Komoditas Peternakan :sapi dan kambing.Debit Air Serayu digunakan untuk mengoperasikan PLTA Mrica

c. Fungsi Ekologi dan Pertanian

Hutan negara Wonosobo mencakup lebih dari 19,2% dari total lahan. Ada dua hutan unit manajemen Perhutani (Kehutanan milik negara Perusahaan) yaitu Kedu Selatan dan Kedu Utara. UPH Kedu Selatan meliputi 8,934.72 ha, terbuat dari Agathis pinus dan perkebunan. Utara Kedu UPH meliputi wilayah 9,961.7 ha, ditutup dengan perkebunan pinus. Meskipun lansekap berbukit-bukit, sebagian besar merupakan kawasan hutan negara sebagai hutan produksi (67,96%), dengan hanya 31,59% melestarikan hutan, 0.27% konservasi hutan, dan 0,11% rekreasi hutan.

Erosi yang terjadi di hulu DAS Serayu di kecamatan kejar kabupaten Wonosobo sangat parah. Kebanyakan bagian di kawasan Kejar mengalami erosi lebih

A. DAFTAR PUSTAKA

- A.J.Pannekoek, Outline of the Geomorphology of Java. Leiden, 1949*
H.Jenny, Factors of Soil Formation: A System of Quantitative Pedology., 1941
J.Gerrald, Soil Geomorphology: An Integration of Pedology and Geomorphology., 1992
J.Sartohadi, Prosiding Simposium Nasional Pencegahan Bencana Alam: Daerah Rawan Bencana Longsor dan Erosi di Daerah Istimewa Yogyakarta - Tinjauan Geomorfologi-Tanah., 2002
K.Mangunsukardjo, Inventarisasi Sumberdaya Lahan di Daerah Aliran Sungai Serayu dengan Tinjauan Secara Geomorfologi., 1984
M.Djuri, H. Samodra, T.C. Amin, S. Gafoer, Peta Geologi Lenzbar Purwokerto dan Tegal, Jawa., 1996
P.W.Birkeland, Soils and Geomorphology, 1984
S.Asikin, A. Handoyo, H. Busono, S. Gafoer, Peta Geologi Lembar Kebumen Jawa, 1992
S.W.Buol, F.D. Hole, R.J. McCracken, R.J. Southard, Soil Genesis and Classification., 1997
Tim Fakultas Geografi UGM, Penyusunan Rencana Induk (Grand Design) Pengelolaan Lingkungan Hidup DAS Serayu Propinsi Jawa Tengah, 2003
http://www.blh.jawatengah.go.id/index.php?option=com_content&task=view&id=44&Itemid=49
<http://www.trisanita.org/asespaper2008/ases03v3n1y2008.pdf>
<http://rafflesia.wwf.or.id/library/admin/attachment/clips/2006-08-02-004-0004-005-06-0923.pdf>

AHMAD MUNIR - lahir di Wonosobo, 20 Oktober 1988. Aktif menjadi mahasiswa Geografi FMIPA UI angkatan 2007. Konsentrasi pembelajaran semester 5 adalah manajemen pengelolaan daerah aliran sungai. Pengambilan konsentrasi DAS lebih menarik ia karena Ancaman terhadap Lingkungan alami, terutama DAS pada masa mendatang akan sangat bervariasi. Oleh karena itu, dibutuhkan pemahaman yang menyeluruh terhadap masalah DAS di suatu wilayah.

Terima kasih