

ANALISIS PENGELOLAAN DAS PEUSANGAN BERKELANJUTAN, PROVINSI ACEH**THE ANALYSIS OF MANAGEMENT OF SUSTAINABLE PEUSANGAN WATERSHED, IN ACEH PROVINCE****Kiki Rishki Ananda^{1*}, Deni Iqbal²**¹*Sekolah Tinggi Ilmu Kehutanan (STIK) Pante Kulu, Jl T. Nyak Arief, Darussalam, 23374 Kota Banda Aceh*²*Universitas Almuslim, Jl. Almuslim, Matanglumpangdua, 24261 Kabupaten Bireuen, Provinsi Aceh**Corresponding author: anandarishki@gmail.com**ABSTRACT**

Sustainable Watershed Management has long been implemented in Indonesia. The land use in Peusangan watershed today has diverged from the Regional Spatial Plan around the river. In addition, there is a possibility that regional spatial planning are not entirely based on the land capability. This results in the destruction of biodiversity, quantity and quality of water as well as the quality of the entire environment from upstream to downstream. This study aims to examine the Policy Model of Sustainable Peusangan Watershed Management in order to analyze the amount of water in the river. Mock method is used in this study to calculate the monthly average discharge while direct measurement is carried out to analyze the actual discharge. The findings conclude that the area of Peusangan watershed has a tropical climate that fall into type B climate according to Schmidt Ferguson. Dry season usually occurs from January to July, and rainy season lasts from August to December. The average rainfall is 1,082 to 4,073 mm annually. It has 113 to 229 rainy days per year. The highest precipitation usually occurs in November at 701.0 mm whereas the lowest is in July at 6.2 mm.

Keywords: Watershed; Management; Peusangan**ABSTRAK**

Pengelolaan Daerah Aliran Sungai (DAS) yang berkelanjutan di Indonesia telah lama diterapkan. Penggunaan lahan di DAS Krueng Peusangan saat ini sudah menyimpang dari Rencana Tata Ruang Wilayah atau Rencana Tata Ruang Daerah di dalam DAS. Di samping itu, ada kemungkinan bahwa perencanaan tata ruang wilayah dan tata ruang daerah tidak seluruhnya didasarkan pada kemampuan lahan. Hal ini mengakibatkan rusaknya biodiversitas, kuantitas dan kualitas air serta kualitas seluruh lingkungan hidup di bagian hulu dan bagian hilir. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji Model Kebijakan Pengelolaan DAS Peusangan Berkelanjutan guna menganalisa ketersediaan air yang ada di sungai. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu untuk menghitung debit rata-rata bulanan dihitung menggunakan metode Mock sementara untuk menganalisa debit aktual dilakukan pengukuran langsung. Hasil penelitian DAS Krueng Peusangan merupakan daerah yang beriklim tropis, tergolong ke dalam tipe iklim B menurut *Schmidt Ferguson*. Musim kemarau biasanya terjadi pada bulan Januari sampai dengan Juli, dan musim hujan berlangsung dari bulan Agustus sampai bulan Desember. Rata-rata curah hujan di DAS Krueng Peusangan adalah 1.082 sampai dengan 4.073 mm/tahun, jumlah hari hujan antara 113 sampai dengan 229 hari per tahun. Curah hujan tertinggi terjadi pada bulan November yang mencapai 701.0 mm, terendah pada bulan Juli 6,2 mm.

Kata kunci : DAS; Pengelolaan; Peusangan.

PENDAHULUAN

Pengelolaan daerah aliran sungai (DAS) yang merupakan bagian penting dari pembangunan wilayah, sampai dengan saat ini menghadapi berbagai masalah yang kompleks dan saling terkait. Permasalahan DAS tersebut adalah kondisi DAS yang menurun, banjir dan kekeringan, erosi dan sedimentasi, pencemaran air sungai, pengelolaan tidak terpadu, koordinasi lemah, kesadaran masyarakat lemah, dana pemerintah terbatas, institusi belum mantap, peraturan tumpang tindih, konflik antar sektor/ kegiatan, hulu dan hilir belum serasi dan pengembangan SDA belum sinergi dengan konservasi (Keputusan Menteri Kehutanan Nomor: 52/Kpts-II/2001 tanggal 23 Pebruari 2001).

Permasalahan DAS tersebut meningkat seiring dengan pertumbuhan penduduk, perkembangan ekonomi, konflik kepentingan, keterpaduan antar sektor, antar wilayah hulu dan hilir, terutama pada era otonomi daerah dimana sumberdaya alam ditempatkan sebagai sumber Pendapatan Asli Daerah (PAD). Penggunaan dan peruntukan lahan di DAS Krueng Peusangan saat ini sudah menyimpang dari Rencana Tata Ruang Wilayah atau Rencana Tata Ruang Daerah di dalam DAS tersebut. Di samping itu, ada kemungkinan bahwa perencanaan tata ruang wilayah dan tata ruang daerah tidak seluruhnya didasarkan

pada kemampuan lahan. Hal ini mengakibatkan rusaknya biodiversity, kuantitas dan kualitas air serta kualitas seluruh lingkungan hidup di bagian hulu dan bagian hilir.

Peningkatan jumlah penduduk dan aktivitas pembangunan maka sumberdaya alam telah dimanfaatkan dengan prinsip orientasi ekonomi sesaat, sehingga penggunaan lahan kurang memperhatikan upaya konservasi tanah serta meningkatnya perambahan hutan baik legal maupun illegal telah mengubah fungsi hutan menjadi areal perladangan di hulu baik pengembangan lahan kering ke tanaman pangan, perkebunan sawit, karet dan kopi. Penambahan galian C dan konversi lahan lainnya untuk PLTA Krueng Peusangan.

METODE PENELITIAN

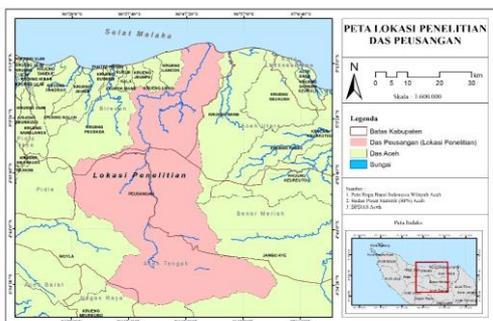
Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu rumus **Anonim (2012)** yaitu untuk menghitung kebutuhan air irigasi dan analisa ekonometrik untuk mengetahui dampak dari kebijakan pembangunan dari ketiga sektor yang ada terhadap kinerja DAS. Studi ini juga memasukkan variabel-variabel tambahan seperti permukiman untuk mewakili sektor-sektor lain yang ada di dalam DAS. Kajian kebijakan pengelolaan DAS yang berkelanjutan ini diharapkan dapat berdampak langsung pada daerah jalur daerah aliran sungai itu sendiri

menjadi model kebijakan baru untuk diterapkan atau dapat sebagai model dasar untuk pengembangan kebijakan dimana yang akan datang yang sifatnya berkelanjutan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

DAS Krueng Peusangan memiliki hulu di Danau Lut Tawar yang terletak di Kabupaten Aceh Tengah dan mengalir lebih kurang 88 km melintasi Kabupaten Bener Meriah sebelum akhirnya bermuara di Kabupaten Bireuen. Secara geografis DAS Krueng Peusangan berada pada posisi Bujur Timur (BT) $96^{\circ}27'12''$ - $97^{\circ}02'40''$ dan Lintang Utara (LU) $4^{\circ}30'38''$ - $5^{\circ}16'34''$. Adapun secara hidrologis, DAS Krueng Peusangan memiliki batas – batas sebagai berikut:

- Utara : Selat Malaka
- Timur : DAS Mane dan Jambo Aye
- Selatan : DAS Meurebo dan Jambo Aye
- Barat : DAS Woyla dan Peudada



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

Luas DAS Krueng Peusangan mencapai 255.810.67 hektar, terdiri dari 12 Sub Das yaitu Sub Das Krueng Ceulala, Sub Das Laut Tawar, Sub Das Wih Balek, Sub Das Bawang Gajah, Sub Das Timang Gajah, Sub Das Wih Bruksah, Sub Das Wih Genengan, Sub Das Krueng Meueh, Sub Das Krueng Simpo, Sub Das Teupin Mane, Sub Das Krueng Peusangan Hilir dan Sub Das Ulee Gle. Panjang Krueng Peusangan panjangnya sampai 128 KM, hulu utamanya ada di Danau Laut Tawar yang berada di dataran tinggi kota Takengon, ibu kota Kabupaten Aceh Tengah. Selain itu ada 107 sungai lainnya yang berasal dari hutan-hutan di sekitar Bukit Barisan turut mengalirkan airnya ke Krueng Peusangan. Total panjang sungai-sungai ini mencapai 6.469 KM. Potensi airnya mencapai 16 milyar meter kubik per tahun sehingga berpotensi untuk dimanfaatkan sebagai pembangkit listrik tenaga air. Air Krueng Peusangan berakhir di laut Selat Malaka di Kabupaten Bireuen. Bentang lahan yang menjadi daerah tangkapan air Krueng Peusangan disebut Daerah Aliran Sungai (DAS) Krueng Peusangan.

DAS Krueng Peusangan terletak dalam wilayah administrasi Kabupaten Aceh Tengah pada bagian hulu, Kabupaten Bener Meriah pada bagian tengah dan Kabupaten Bireuen pada bagian hilir. Sebagian wilayah DAS Krueng

Peusangan lainnya berada dalam wilayah Kabupaten Aceh Utara, Pidie, Nagan Raya dan Aceh Berat. Secara rinci sungai utama dan anak sungai di masing-masing subdas disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1 Sungai utama dan anak sungai di masing-masing subdas

No	Sub DAS	Sungai Utama dan Anak Sungai	Luas (Km2)
1.	Krueng Celala	Wih Jamur Beutong, Wih Celala, Wih Kurvun	239,09
2.	Laut Tawar	Wih Nareh, Wih Gembrik, Wih Empan, Wih Rawe, Wih Nosar, Wih Menganya, Wih Bewang, Wih Uning, Wih Kala Rengki, Wih Kabayakan, Wih Ulung (ular) Gajah, Wih Bintang, Wih Linung Bulen	390,58
3.	Wih Balek	Wih Balek, Wih Air Kuning, Wih Blang Tumpu, Wih Ponggar, Alue Kloang, Alue Jamur Ujung, Wih Kaul	133,14
4.	Bawang Gajah	Wih Ketol, Wih Lukop	115,35
5.	Timang Gajah	Alue Lampahan, Alue Rongka, Alue Timang Gajah, Alue Tange Besi, Alue Ali-Ali, Alue Kulus, Krueng Enang-Enang, Alue Tampu	358,59
6.	Wih Bruksah	Wih Brusksah, Krueng Wie, Wih Seumelit	352,67
7.	Wih Geneng	Wih Geneng	128,17
8.	Krueng Meueh	Krueng Meueh, Krueng Pineung, Krueng Gunci, Alue Kumbang	122,56
9.	Krueng Seumpo	Krueng Seumpo, Krueng Cut, Alue Buloh, Krueng Seumpa, Alue Parang, Alue Phon, Alue Buloh, Krueng Teumbo	179,82
10.	Teupin Mane	Krueng Tembo, Alue Tetamar, Alue Saroh Keubeu, Alue Reuneu	182,76

11.	Krueng Peusangan Hilir	Krueng Kuala Raja, Krueng lancak, Krueng tingkeum	292,18
12.	Ulee Gle	Krueng Leubeu	89,89

Sumber : BPDAS Krueng Aceh

Morfologi DAS

DAS krueng Peusangan berdasarkan nisbah kebulatan (circularity ratio/Rc) dan nisbah memanjang (elengation ratio/Re) menunjukkan bahwa berbentuk memanjang. DAS Krueng Peusangan memiliki orde sungai maksimum 7 dengan kerapatan jaringan 47,52 km/km². Hal ini menunjukkan bahwa hampir semua Sub DAS memiliki nilai nisbah percabangan yang tinggi sehingga sungai-sungai di DAS Krueng Peusangan memiliki fluktuasi banjir yang tinggi. Jika hujan dengan intensitas yang tinggi terdapat kemungkinan anak-anak sungai tersebut tidak dapat menampung aliran dari anak-anak sungai di atasnya sehingga akan meluap ke sungai atau banjir.

DAS Krueng Peusangan memiliki 11 sungai utama dengan sungai terpanjang adalah Krueng Peusangan sepanjang 2546,72 Km². Nama dan panjang sungai utama di DAS Krueng Peusangan selengkapnya disajikan pada Tabel 2 yaitu Panjang Sungai di wilayah DAS Krueng Peusangan.

Tabel 2. yaitu Panjang Sungai di wilayah DAS Krueng Peusangan.

No	Nama Sungai	Panjang Lintasan Sungai (Km)
1	Wih Jamur Beutong	239.09
2	Wih Nareh	390.58
3	Wih Balek	133.14
4	Wih Ketol	115.35
5	Alue Lampahan	358.59
6	Wih Bruskasah	352.67
7	Wih Genengan	128.17
8	Krueng Meueh	122.56
9	Krueng Simpo	179.82
10	Krueng Tembo	182.76
11	Krueng Kuala Raja	292.18
12	Krueng Leubeu	89.89

Sumber: Hasil analisa dari Peta GIS DAS Krueng Peusangan Bappeda Aceh

DAS Krueng Peusangan memiliki pola aliran dendritik dengan rasio percabangan sungai (Rb), rasio rata-rata panjang sungai (RL), dan rasio rata luas DAS/Sub DAS (RA) masing-masing sekitar 4,13; 2,26; dan 4,47, serta memiliki kerapatan jaringan drainase sekitar 47,52 km/km². Gradien sungai menunjukkan kemiringan dari alur sungai utama dan dihitung menggunakan gradien sungai. Dari hasil perhitungan terlihat bahwa rata-rata gradien sungai di DAS Krueng Peusangan adalah kurang dari 1%.

Fisiografi DAS

Kondisi fisiografinya DAS Krueng Peusangan mempunyai bentuk lahan atau fisiografi yang banyak didominasi oleh daerah perbukitan sampai pegunungan di

daerah hulu dan tengah, serta sebagian kecil didominasi fisiografi dataran sampai bergelombang di bagian hilir. Krueng Peusangan memiliki titik tinggi/ketinggian terendah sekitar 43 – 750 meter di atas permukaan laut (dpl) yang terletak disekitar bagian tengah dan hilir dari DAS Krueng Peusangan dan memiliki titik tertinggi sekitar 800 – 3000 meter di atas permukaan laut (dpl) yang terletak hulu atau disekitar daerah gunung Peutsagoe, Geureundong dan pegunungan Gayo. Berikut tabel 3 luas dan bentuk fisiografi/kelerengan di wilayah DAS Krueng Peusangan.

No	Bentuk Lapangan	Luas (Ha)	Persentase
1	Datar	130.530.02	51.03
2	Berombak	70.647.73	27.62
3	Bergelombang	41.384.04	16.18
4	Berbukit	5.791.67	2.26
5	Bergunung	7.455.67	2.91
Jumlah		255.810.67	100

Sumber: Hasil analisa dari Peta DAS Krueng Peusangan bappeda Aceh

Hasil analisis Peta kemiringan lerengan di Wilayah DAS Krueng Peusangan adalah berbentuk datar, berombak, bergelombang dan berbukit sisanya adalah berbukit sedang dan bergunung.

PEMBAHASAN

Curah Hujan

DAS Krueng Peusangan merupakan daerah yang beriklim tropis, tergolong ke dalam tipe iklim B menurut *Schmidt Ferguson*. Musim kemarau biasanya terjadi pada bulan Januari sampai dengan Juli, dan musim hujan berlangsung dari bulan Agustus sampai bulan Desember. Rata-rata curah hujan di DAS Krueng Peusangan adalah 1.082 sampai dengan 4.073 mm/tahun, jumlah hari hujan antara 113 sampai dengan 229 hari per tahun. Tingkat curah hujan tertinggi terjadi pada bulan November yang mencapai 701.0 mm, terendah pada umumnya terjadi pada bulan Juli mencapai 6,2 mm.

Berdasarkan sistem klasifikasi *Schmid dan Fergudson (1951 dalam Handoko 1993)* yang merupakan modifikasi dari sistem *Morh*, maka untuk mengetahui tipe iklim di lokasi penelitian adalah dengan menentukan nilai Q, yaitu perbandingan rata-rata bulan kering (BK) dengan rata-rata bulan basah (BB) dikalikan 100%. Bulan kering (BK) adalah bulan dengan hujan lebih kecil dari 60 mm, bulan lembab (BL) adalah bulan dengan hujan antara 60 – 100 mm dan bulan basah (BB) adalah bulan dengan hujan lebih besar dari 100 mm. Dari hasil perhitungan di dapat niali Q = 80.0 % (tipe iklim D), yaitu daerah sedang dengan

vegetasi hutan semusim. Luasan masing-masing tipe iklim di DAS Peusangan disajikan pada Tabel 4 berikut.

No	Tipe		Persen (%)
	Iklim	Luas (Hektar)	
1	A	126,722.47	49.93
2	B	3,217.40	1.26
3	C	63,841.23	24.96
4	D	61,029.58	23.86
Total		254,810.67	100.00

Sumber : Hasil Analisi, 2021

Kemiringan Lereng

Kemiringan lereng di hulu DAS Krueng Peusangan rata-rata 1000 m dpl, sedangkan di hilir DAS berkisar 0 sampai dengan 500 m dpl. Kelas kemiringan lereng di wilayah DAS krueng Peusangan terdiri dari kelas kemiringan lereng datar sampai dengan sangat curam. Geologi yang terdapat di wilayah DAS Krueng Peusangan berdasarkan peta geologi terdapat 21 jenis batuan di dominasi breksi andesit seluas 82.700.81 hektar.

Struktur geologi di pengaruhi oleh sistem sesar sumatera (*Sumatera Fault Sistem*) yang berarah barat laut – tenggara, yang menjadi salah satu penyebab utama terbentuknya struktur geologi. Berdasarkan interpretasi peta topografi dan ditemukannya gejala-gejala geologi, terdapatnya 3 gejala geologi berupa: (1).Struktur Sesar; (2). Struktur Perlipatan;

(3) Perlipatan dalam skala besar hanya ditemukan dalam batuan sedimen.

Geomorfologi DAS Krueng Peusangan memiliki bentukan hasil proses patahan, lipatan dan pengangkatan oleh gaya endogen. DAS Krueng Peusangan didominasi oleh material, batuan sedimen yang relatif lebih lunak, serta telah mengalami proses pelapukan.

Penggunaan lahan di wilayah DAS Krueng Peusangan kondisi fisiografi dan bentuk lahan. sebagian dataran dengan bentuk lahan berupa dataran rendah, perbukitan rendah, dan perbukitan bergelombang secara aksesibilitas mudah dijangkau. Kondisi ini mempengaruhi tingkat pemanfaatan lahan dimana DAS Krueng Peusangan telah dimanfaatkan secara intensif untuk berbagai jenis pemanfaatan lahan dan juga pemanfaatan komersial seperti perkebunan kopi dan kepala sawit serta hortikultura. Aksesibilitas di wilayah DAS Krueng Peusangan mulai terbuka yang ditandai dengan fragmentasi hutan tersebut oleh jalan, sehingga terjadinya konversi lahan hutan menjadi lahan pertanian atau perkebunan.

Lahan Kritis dan Tingkat Bahaya Erosi (TBE)

Tingkat kekritisian lahan diketahui bahwa di DAS Krueng Peusangan terdapat lahan sangat kritis seluas 8.107,68 Ha atau

sebesar 3,17 persen dari total DAS. Selain itu yang kondisinya Kritis seluas 83.186,59 Ha atau sebesar 32,52 persen dari total luas DAS. Dengan Kondisi luas lahan kritis dan sangat kritis maka akan berdampak pada kondisi hidrologi dan erosi di DAS ini. Hasil analisis tingkat bahaya erosi (TBE) di DAS Krueng Peusangan diperoleh hasil bahwa lebih dari 50 persen kondisi DAS peusangan telah mengalami bahaya erosi berat dan sangat berat.

Karakteristik Danau Lut Tawar

Danau Lut Tawar merupakan hulu dari DAS Krueng Peusangan, secara geologi Danau Laut Tawar dikelilingi batuan gamping dan batuan metasedimen, umumnya struktur geologi di sekitar danau berupa *karts* yang ditandai dengan gua-gua di sekitar danau, struktur pelipatan, dan sesar yang ditandai dengan adanya air terjun (BLHKP Kab. Aceh Tengah 2014). Danau Laut Tawar yang tergolong danau tektonik memiliki 42 daerah tangkapan air yang didominasi oleh jenis tanah grumusol, rezina, podsolik dan litosol (Adhar 2008; BLHKP Kab. Aceh Tengah 2014; Husnah & Fahmi 2015).

Menurut Forum Danau Laut Tawar, 2010. Danau Laut Tawar memiliki Luas 5.472 ha dengan panjang rata-rata 17 Km, lebar rata-rata 3.219 Km. Danau Laut Tawar memiliki Volume 2,5 triliyun liter. Jumlah

aliran yang bermuara ke danau sebanyak 25 buah aliran yang terdiri dari sungai, alur, aliran (rerak) dengan debit total 10.043 liter/detik. Dan aliran air yang keluar dari Danau Laut Tawar ke Sungai Peusangan (Outlet) memiliki debit 5.664 liter/detik. Kecerahan diukur untuk mengetahui tingkat kejernihan air, semakin tinggi nilai kecerahan, semakin jernih kejernihan air tersebut. Untuk Danau Laut Tawar kecerahan tertinggi 2,92 m (ditengah danau), terendah 1,29 m (Kampung Kuala II). Sifat keasaman Danau Laut Tawar rata-rata 8,35 .DO (*Dissolved Oxygen*) rata-rata Danau Laut tawar adalah 5,94 ppm BOD (*Biological Oxygen Demand*) atau kebutuhan oksigen oleh bakteri dan mikroba untuk menetralsir bahan organik untuk rata-rata di Danau Laut Tawar adalah 0,8 ppm dan COD (*Chemical Oxygen Demand*) rata-rata di Danau Laut Tawar untuk sekarang ini tidak terdeteksi.

Vegetasi Penyangga Danau Laut Tawar terdiri dari : Vegetasi rumput 36 jenis/spesies. Dari 36 jenis tersebut terdapat 5 jenis yang memiliki indeks terpenting yaitu: Kerpe belene (rumput Parit) (*Axonopus compressus* SW), Kekumil (*Cynodon dactylon*), Bebesi (*Zoysia matrella*), Rumput Dawai (*Eragrostis atrovirens* Dest), Kerpe kilik (*Stachytarpheta indicia*). Keanekaragaman tertinggi dapat di temui di sebelah utara

Danau Laut Tawaryang merupakan daerah perkebunan penduduk. Vegetasi hutan jumlah tegakan 74,57 pohon/ha, kerapatan hutan.

kondisi sekarang ini dalam mencapai jumlah pohon yang ideal dalam satu tegakan (201 pohon/ha), maka dibutuhkan 62,9% pohon yang harus ditanami di sekitar daerah Danau Laut Tawar tersebut, terutama dari jenis Damar (*Pinus merkusii*), Kayu Nunang, Kayu pirak (*Annoaceae*), Gele Uten (*Myrtaceae*) dan Batang kapuk (*Gossypium sp*). Vegetasi perkebunan terdiri dari 16 jenis, yang didominasi oleh kopi arabika (*Coffea arabica*) Fauna yang ditemukan di Danau Laut Tawar terdiri dari 3 Phylum yaitu Molluska (hewan bertubuh lunak), Annelida (Cacing bersegmen), dan Pisces (ikan). Moluska di Danau Laut Tawar ditemui 3 jenis dengan tingkat kepadatan bervariasi dari 1 sampai 167 individu/240 cm². Indeks keanekaragaman berkisar antara 0 sampai 0,937, yang berarti Danau Laut Tawar terpolusi pada tingkat sedang (menurut standar Lee Don Wang). Annelida yang ditemui di Danau Laut Tawar hanya satu jenis yaitu *Aelonema sp*, termasuk dalam kelas *Oichaeta*, Phylum *Annelida*. Kepadatan fauna ini di dasar danau berkisar antara 14 – 157 individu/240cm². Pisces di Danau Laut Tawar terdapat 22 jenis ikan yang terdiri dari 15 jenis ikan setempat (ikan

native) dan 7 jenis yang diintroduksi dari daerah lain.

Danau Laut Tawar terdapat beberapa jenis Insekta (serangga), Aves (burung), dan Mamalia. Adapun hewan yang dilindungi di kawasan Danau Laut Tawar diantaranya adalah Binturung, Pukas, Trenggiling, Landak, Kancil, Napu, Owa, Siamang, Harimau, Tanado, Kucing hutan, dan Kijang.

Danau Laut Tawar memiliki aliran masuk (*inlet*) sebanyak 17 sungai dan anak sungai dengan besar debit air masuk bervariasi antara 0.04–1.44 m³/detik dengan debit total sebesar 8.80 m³/detik (Husnah *et al.* 2013, diolah 2014). Danau ini memiliki satu aliran keluar (*outlet*) yaitu Sungai Peusangan dengan debit aliran sebesar 29.02 m³/detik (data primer 2014). Besar debit aliran keluar tersebut dimanfaatkan oleh pemerintah melalui kegiatan Pembangkit Listrik Tenaga Air (PLTA) Kreung Peusangan 1 dan 2 dengan kapasitas 84.6 MW yang ditargetkan beroperasi di tahun 2016. Namun sampai tahun 2021 PLTA Tersebut belum rampung terbangun. Besar energi listrik yang di rencanakan pada hulu DAS Krueng Peusangan ini masih di bawah kapasitas energi yang dihasilkan oleh Danau Toba sebesar 604 MW dan di atas kapasitas yang dihasilkan oleh Danau Maninjau sebesar 17 MW (Kemen LH 2008). Panjang Sungai Peusangan dari hulu sampai hilir

mencapai 130 km yang melintasi lima kabupaten yaitu Aceh Tengah, Bener Meriah, Aceh Utara, Lhokseumawe dan Bireuen.

Keberlanjutan DAS Krueng Peusangan

Keberlanjutan Pengelolaan DAS Krueng Peusangan yaitu suatu proses formulasi dan implemenasi program dan kegiatan yang bersifat manipulasi sumberdaya alam dan manusia yang terdapat dalam DAS dilakukan untuk memperoleh manfaat produksi dan jasa tanpa menyebabkan terjadinya kerusakan sumberdaya tanah dan air. Agenda kebijakan dalam konteks kajian ini merupakan faktor kunci atau aspek penting yang perlu mendapat perhatian serius karena berbagai sebab untuk ditinjaulanjuti atau diproses menjadi kebi-jakan. Tingkat keberlanjutan pengelolaan DAS Krueng Peusangan dapat dievaluasi dengan menganalisis beberapa dimensi keberlanjutan yaitu dimensi ekologi, dimensi ekonomi, dimensisosial, dimensi teknologi, dan dimensi kelembagaan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Pengembangan kelembagaan pengelolaan DAS Krueng Peusangan dapat dilakukan melalui koordinasi, integrasi,

sinkronisasi dan sinergi untuk mencapai pengelolaan yang benar, efisien dan efektif. Hasil penelitian sebagaimana diuraikan diatas menunjukkan bahwa ada banyak aktor, kendala dan kebutuhan program yang terkait dalam pengelolaan DAS Krueng Peusangan. Hal ini menunjukkan bahwa permasalahan kelembagaan pengelolaan DAS Krueng Peusangan masih menjadi masalah yang serius dan mendesak untuk segera dilakukan., karena kompleksitas permasalahan dan degradasi DAS Krueng Peusangan semakin meningkat dari tahun ke tahun. Tingkat pendapatan masyarakat menjadi salah satu faktor penentu pengelolaan DAS Krueng Peusangan secara berkelanjutan. Tingkat pendapatan masyarakat akan sangat mempengaruhi preferensi masyarakat dalam pemanfaatan sumberdaya alam dan lingkungan termasuk sumberdaya DAS. DAS Krueng Peusangan memiliki Sumber Daya Alam (SDA) yang cukup besar dan beragam seperti pertanian dan pariwisata, namun sampai saat ini potensi setiap sektor tersebut belum secara optimal dapat memberikan nilai tambah yang signifikan untuk mensejahterakan masyarakat yang berada diwilayah DAS Krueng Peusangan, Hal ini disebabkan karena masih kurangnya investasi yang dilakukan dan masih tingginya kemiskinan. Sejalan dengan adanya kebijakan otonomi daerah, pemerintah daerah kini berwenang

penuh merancang dan melaksanakan kebijakan dan program pembangunan sesuai dengan kebutuhannya, sehingga diperlukan seperangkat kebijakan yang dapat meningkatkan pendapatan masyarakat (Nugroho dan Dahuri 2004). Tingkat pendapatan masih menjadi indikator utama tingkat kesejahteraan masyarakat, disamping berbagai indikator sosial ekonomi lainnya. Pendapatan masyarakat adalah jumlah penghasilan yang diterima oleh para anggota masyarakat dalam waktu tertentu sebagai balas jasa atas faktor-faktor produksi yang mereka sumbangkan. Dengan demikian, sumber pendapatan utama masyarakat di wilayah pedesaan termasuk juga sebagian besar masyarakat di wilayah DAS Krueng Peusangan adalah pemanfaatan sumberdaya alam dan jasa-jasa lingkungan seperti; kegiatan pertanian, perkebunan, pertambangan dan lain sebagainya (Fauzi 2014).

Saran

Perlu dilakukan penelitian lanjutan penerapan kebijakan pemerintah apa saja yang sudah di lakukan pada DAS Kueng Peusangan. Perlu di analisis spesifik tutupan lahan pada DAS Krueng Peusangan.

ACKNOWLEDMENT

Terima kasih kepada Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi yang telah memberi dana

penelitian Penelitian Dosen Pemula (PDP). Terima kasih kepada Sekolah Tinggi Ilmu Kehutanan (STIK) Pante Kulu dan Universitas Almuslim. Teman-teman yang sudah berpartisipasi dalam penyelesaian penelitian ini.

REFERENCE

- Anonim, 2012. Peraturan Pemerintah Nomor 37 Tahun 2012 Tentang Pengelolaan DAS. Jakarta.
- Asdak, Chay. 2002. Hidrologi Dan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai, Gajah Mada
- Kerr, J.,M. 2002. Watershed Development Projects In India An Evaluation, International Food Policy Research Institute (IFPRI), Washington DC: United States of America.
- Linsley, R.K., M.A. Kohler dan Paulhus. 1980. Applied Hydrology. McGraw-Hill Publishing Company Ltd: New Delhi.
- Sinukaban, N. 2007. Manual Inti tentang Konservasi Tanah dan Air di Daerah Transmigrasi. Buku. PT Indico Duta Utama Internasional Development Consultant: Jakarta
- Sudaryono. 2012. Pengelolaan Daerah Aliran Sungai (Das) Terpadu, Konsep Pembangunan Berkelanjutan. Jurnal Teknologi Lingkungan, Vol.3, No. 2 University Press: Yogyakarta.
- Wijaya, Adi. 2010. Pengelolaan DAS Dengan Pendekatan Mode Hidrologi (Studi Kasus Das Konto Hulu Jawa Timur). Prosiding Seminar Nasional Limnologi V dst.