

KAWASAN BERISIKO BANJIR DI KABUPATEN SEKADAU

Angela¹⁾, Agustiah Wulandari.²⁾, Gusti Zulkifli Mulki.²⁾

¹⁾ Mahasiswa Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura Pontianak

²⁾ Dosen Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura Pontianak
(Email: angelanika663@gmail.com)

ABSTRAK

Kabupaten Sekadau merupakan salah satu wilayah yang sering terjadi banjir dan memiliki dua DAS yaitu DAS Sekadau dan DAS Belintang. Kabupaten Sekadau memiliki banyak anak sungai yang mengelilingi kecamatan yang ada di Kabupaten Sekadau. Sungai-sungai yang ada sering meluap dan menyebabkan kawasan yang ada di Kabupaten Sekadau terjadi banjir dan menyebabkan kerusakan. Kerusakan oleh banjir seperti: merendam ribuan rumah warga, merusak jembatan, merusak pipa PDAM dan sejumlah sarana sosial lainnya. Penelitian ini bertujuan untuk memetakan kawasan berisiko banjir di Kabupaten Sekadau berbasis Sistem Informasi Geografis (SIG). Metode penelitian yang dilakukan menggunakan pendekatan kuantitatif dengan pengumpulan data berupa observasi, wawancara dan dokumentasi. Teknik analisis yang digunakan adalah analisis overlay untuk mengetahui tingkat risiko banjir. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa Kabupaten Sekadau dengan wilayah banjir tidak rawan sebesar 47.996 Ha atau (8%), kurang rawan sebesar 13.104 Ha atau (2%), rawan sebesar 334.998 Ha atau (54%) dan sangat rawan sebesar 225.993 Ha atau (36%). Diharapkan hasil penelitian ini menjadi dasar bagi pemerintah dalam penanganan kawasan berisiko banjir berdasarkan tingkat kerawannya beserta arahan yang dilakukan seperti tidak menambah pembangunan permukiman dan membangun tanggul pada tepian sungai serta memperbaiki dan memelihara sistem drainase pada di kawasan perkotaan dan dapat membuat sistem drainase pada perkebunan sawit.

Kata kunci: Kabupaten Sekadau, Sistem Informasi Geografis, tingkat kerawanan banjir

ABSTRACT

[Flood Risk Area In Sekadau District] Sekadau regency is one of the areas that often floods and has two watersheds namely Sekadau watershed and Belintang watershed and has many tributaries surrounding the sub-district in Sekadau Regency. The rivers often overflow and cause the area in Sekadau Regency to flood and cause damage. Damage by flooding such as: soaking thousands of people's homes, damaging bridges, damaging pdam pipes, and several other social facilities. This research aims to map flood-risk areas in Sekadau Regency based on Geographic Information Systems (GIS). The research method is conducted using a quantitative approach with data collection in the form of observations, interviews, and documentation. The analysis technique used is an overlay analysis to find out the level of flood risk. The results of this study showed that Sekadau Regency with flood areas is not prone to 47,996 Ha or (8%), less prone to 13,104 ha or (2%), prone to 334,998 Ha or (54%), and very vulnerable at 225,993 ha or (36%). It is expected that the results of this study will be the basis for the government's handling of flood risk areas based on the level of inequality and directives made such as not adding settlement construction and building embankments on river banks and improving and maintaining drainage systems in urban areas and can create drainage systems on palm oil plantations.

Keywords: Sekadau Regency, Geographic Information System, flood hazard level.

1. PENDAHULUAN

Bencana adalah kejadian atau rangkaian kejadian yang mengganggu dan mengancam kehidupan dan penghidupan masyarakat disebabkan, oleh faktor alam dan/atau non alam maupun faktor manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban material, kerusakan lingkungan, mental atau psikologis bahkan jiwa manusia (Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nomor 2 Tahun 2012). Di wilayah-wilayah Indonesia,

peristiwa bencana banjir paling sering terjadi dan berulang setiap tahunnya, terutama pada saat musim penghujan (Suripin, 2004 dalam Sandhyavitri, 2015). Banjir adalah aliran air di permukaan tanah (*surface water*) yang relatif tinggi dan tidak dapat ditampung oleh saluran drainase atau sungai, sehingga melimpah ke kanan dan ke kiri serta menimbulkan genangan/aliran dalam jumlah melebihi normal dan mengakibatkan kerugian manusia dan lingkungan.

Faktor penyebab banjir yaitu perubahan guna lahan, pembuangan sampah, erosi dan sedimentasi, kawasan kumuh di sepanjang sungai, system pengendalian banjir yang tidak tepat, curah hujan tinggi, fisiografi sungai, kapasitas sungai yang tidak memadai, pengaruh air pasang, penurunan tanah, bangunan air, kerusakan bangunan pengendali banjir (Kodoatie dan Syarief, 2006).

Kawasan rawan banjir salah satunya di Kabupaten Sekadau. Kabupaten Sekadau berada di Daerah Aliran Sungai yang meliputi Kecamatan Belitang Hulu, Belitang, Belitang Hilir, Sekadau Hilir, Sekadau Hulu, Nanga Taman dan Nanga Mahap. Kabupaten Sekadau memiliki dua daerah aliran sungai yaitu Daerah Aliran Sungai Sekadau dan Daerah Aliran Sungai Belitang serta memiliki banyak anak sungai yang mengelilingi kecamatan yang ada di Kabupaten Sekadau. Sungai-sungai yang ada sering meluap dan menyebabkan Kecamatan yang ada di Kabupaten Sekadau terjadi banjir. Banjir yang terjadi disebabkan oleh hujan deras yang menyebabkan air meluap ke kawasan permukiman. Curah hujan dan hari hujan di Kabupaten Sekadau tidak merata antar waktu dan antar daerah, sehingga mengakibatkan suatu keadaan yang saling bertentangan. Keadaan yang bertentangan seperti terjadinya banjir di suatu kawasan sementara di kawasan lain terjadi kekeringan pada saat yang sama. Kerusakan yang disebabkan oleh banjir di Kabupaten Sekadau seperti: ribuan rumah warga terendam banjir, rusaknya jembatan, pipa PDAM, dan sejumlah sarana sosial lainnya (Profil Kabupaten Sekadau, Sekadau, 2018).

Berdasarkan permasalahan yang terjadi maka diperlukan pemetaan kawasan berisiko banjir di Kabupaten Sekadau. Penelitian ini bertujuan untuk mengantisipasi kerugian yang diakibatkan bencana banjir menggunakan Sistem Informasi Geografis (GIS). Penelitian ini bertujuan mengetahui kawasan berisiko banjir di Kabupaten Sekadau berbasis Sistem Informasi Geografis (SIG). Pemanfaatan Sistem Informasi Geografis (SIG) sangatlah penting, dimana kurangnya aplikasi SIG yang bisa menjelaskan, mempresentasikan objek daerah rentan banjir dari dunia nyata yang digunakan di dalam bentuk digital (Matondang, 2013). Sasaran yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu

1. Mengidentifikasi gambaran umum wilayah banjir di Kabupaten Sekadau, yaitu jenis tanah, kemiringan lereng, penutup lahan dan curah hujan.
2. Menganalisis Kawasan berisiko banjir di Kabupaten Sekadau dilihat dari empat klasifikasi banjir yaitu tidak rawan, kurang rawan, rawan dan sangat rawan.

3. Menentukan arahan pemanfaatan ruang berdasarkan kawasan berisiko banjir dan daerah aliran sungai.

II. METODELOGI PENELITIAN

Jenis penelitian “Kawasan Berisiko Banjir Di Kabupaten Sekadau” adalah penelitian kuantitatif. Metode penelitian kuantitatif merupakan salah satu jenis penelitian yang spesifiknya adalah sistematis, terencana, dan terstruktur dengan jelas sejak awal hingga pembuatan desain penelitiannya. Metode penelitian kuantitatif bersifat statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.

Variabel Penelitian: Variabel yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

Tabel 1. Variabel Indikator (Hasil Analisis, 2020)

Sasaran	Variabel	Parameter	
Mengidentifikasi gambaran umum wilayah banjir di Kabupaten Sekadau	Jenis Tanah	Grumusol Tidak Peka: 10	
		Litosol, Mediteran: kurang Peka: 8	
		Latosol Agak Peka: 6	
		Alluvial, Andosol Peka: 4	
		Regosol Sangat Peka: 2	
		Penutup Lahan	Airport: 12
			Tubuh Air: 12
			Rawa: 12
			Savana: 12
			Permukiman/Transmigrasi: 12
	Hutan Lahan Kering Primer: 12		
	Sawah: 12		
	Tambak: 12		
	Hutan Mangrove Primer: 12		
	Hutan Mangrove Sekunder: 12		
	Hutan Rawa Primer: 12		
	Hutan Rawa Sekunder: 12		
	Hutan Lahan Kering Sekunder: 24		
	Hutan Tanaman: 24		
	Perkebunan: 36		
Semak/Belukar: 48			
Belukar Rawa: 48			

Sasaran	Variabel	Parameter
Menganalisis kawasan berisiko banjir di Kabupaten Sekadau	Kemiringan Lereng	Pertanian Lahan Kering: 48
		Pertanian Lahan Kering Campur: 48
		Tanah Terbuka: 60
		Pertambangan: 60
		Awan: 0
		(0-2%) Datar: 15
	(2-5%) Landai: 12	
	(5-15%) Miring: 9	
	(15-40%) Terjal: 6	
	(>40%) Sangat Terjal: 3	
	Curah Hujan	> 3000mm: 15
		2500mm - <3000mm: 12
		2000 mm – 2500mm: 9
1500mm – 2000mm: 6		
<1500mm: 3		
Kelas Klasifikasi Banjir	Tidak Rawan (Ha) Skor: 24 – 38,5	
	Kurang Rawan (Ha) Skor: 38,5 - 53	
	Rawan (Ha) Skor: 53 – 67,5	
	Sangat Rawan (Ha) Skor: 67,5 – 82	
Menentukan arahan pemanfaatan ruang berdasarkan Kawasan Berisiko banjir dan Daerah Aliran Sungai	DAS	DAS Sekadau
	DAS	DAS Belitang

Teknik Pengumpulan Data: Pengumpulan data sebagai tahap awal pelaksanaan penelitian yang berfungsi melengkapi data. Pengumpulan data berdasarkan data yang dibutuhkan melalui observasi atau pengamatan langsung situasi dan kondisi yang terjadi dalam wilayah penelitian. Penelitian menggunakan beberapa jenis pengumpulan data, yaitu sebagai berikut:

a. Data primer

Data primer adalah data yang langsung diambil atau dikumpulkan dari lapangan, yaitu berupa data hasil survei dan observasi lapangan. Pengambilan data

dilakukan dengan tinjauan langsung lokasi banjir di beberapa tempat untuk mengetahui letak kordinat wilayah terdampak banjir agar terposisi pada proses pemetaan.

b. Data sekunder

Data sekunder merupakan data pendukung yang sudah ada, sehingga perlu mencari dan mengumpulkan data tersebut. Data tersebut diperoleh dengan mengunjungi instansi terkait dengan penelitian. Data sekunder ini dapat berupa literatur, telaah pustaka, dokumen, buku-buku, serta laporan-laporan yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan. Data sekunder yang dibutuhkan meliputi RTRW Kabupaten Sekadau, Peta Penggunaan lahan, Peta kemiringan lereng, Peta jenis tanah Peta kondisi curah hujan dan Peta DAS.

Teknik Analisis: Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Pembobotan dan skoring. Pembobotan adalah pemberian bobot pada peta digital masing-masing parameter yang berpengaruh terhadap banjir, dengan didasarkan atas pertimbangan pengaruh masing-masing parameter terhadap banjir. Pembobotan dimaksudkan sebagai pemberian bobot pada masing-masing peta tematik (parameter). Penentuan bobot untuk masing-masing peta tematik didasarkan atas pertimbangan, seberapa besar kemungkinan terjadi banjir dipengaruhi oleh setiap parameter geografis yang akan digunakan dalam analisis SIG (Suhardiman, 2012).

a. Skoring

Skoring adalah pemberian skor terhadap tiap kelas di masing-masing parameter. Pemberian skor didasarkan pada pengaruh kelas tersebut terhadap kejadian. Semakin besar pengaruhnya terhadap kejadian. Maka semakin tinggi nilai skornya (Sudijono, 2007). Mendapatkan skor/nilai total, perlu adanya pemberian nilai dan bobot sehingga perkalian antara keduanya dapat menghasilkan nilai total yang biasa disebut skor. Pemberian nilai pada setiap parameter adalah sama yaitu 1-5, sedangkan pemberian bobot tergantung pada pengaruh dari setiap parameter yang memiliki faktor paling besar dalam tingkat keawanan banjir (Matondang, 2013). Parameter yang dapat digunakan untuk menentukan bahaya banjir adalah:

Tabel 2. Klasifikasi Jenis Tanah (Zuidam, 1985)

No	Jenis Tanah	Klasifikasi
1	Grumusol	Tidak Peka: 10
2	Litosol, mediteran	Kurang Peka: 8
3	Latosol	Agak Peka: 6
4	Aluvial, andosol	Peka: 4
5	Regosol	Sangat Peka: 2

Klasifikasi jenis tanah merupakan dasar pemberian skor untuk tiap variabel yang telah ada.

Adapun jenis tanah tersebut yaitu grumusol dengan klasifikasi tidak peka diberi skor 10, jenis tanah latosol, mediteran dengan klasifikasi kurang peka dengan skor 8, jenis tanah latosol dengan klasifikasi agak peka diberi skor 6, alluvial, andosol dengan klasifikasi peka diberi skor 4 dan jenis tanah regosol dengan klasifikasi sangat peka diberi skor 2. Skor tersebut akan digunakan dalam dasar analisis *overlay*.

Tabel 3 Klasifikasi Kemiringan Lereng (Zuidam, 1985)

No	Lereng (%)	Kriteria Kemiringan
1	0-2	Datar: 15
2	2-5	Landai: 12
3	5-15	Miring: 9
4	15-40	Terjal: 6
5	>40	Sangat Terjal: 3

Klasifikasi kemiringan lereng merupakan dasar pemberian skor untuk tiap variabel yang telah ada. Adapun kemiringan lereng 0-2% dengan kriteria kemiringan datar diberi skor 15, lereng 2-5% dengan kriteria kemiringan landai diberi skor 12, lereng 5-15 dengan kriteria miring diberi skor 9, lereng 15-40 dengan kriteria kemiringan terjal diberi skor 6 dan lereng >40% dengan kriteria kemiringan sangat terjal diberi skor 3. Skor tersebut akan digunakan dalam dasar analisis *overlay*.

Tabel 4. Klasifikasi Tutupan Lahan (Parthama, 2018)

No	Kelas Penutupan Lahan
1	Airport: 12
2	Tubuh Air: 12
3	Rawa: 12
4	Savana: 12
5	Permukiman/Transmigrasi: 12
6	Hutan Lahan Kering Primer: 12
7	Sawah: 12
8	Tambak: 12
9	Hutan Mangrove Primer: 12
10	Hutan Mangrove Sekunder: 12
11	Hutan Rawa Primer: 12
12	Hutan Rawa Sekunder: 12
13	Hutan Lahan Kering Sekunder: 24
14	Hutan Tanaman: 24
15	Perkebunan: 36
16	Semak/Belukar: 48
17	Belukar Rawa: 48
18	Pertanian Lahan Kering: 48
19	Pertanian Lahan Kering Campur: 48
20	Tanah Terbuka: 60
21	Pertambangan: 60

Klasifikasi tutupan lahan merupakan dasar pemberian skor untuk tiap variabel yang telah ada. Adapun kelas tutupan lahan airport, tubuh air, rawa, savana, permukiman/transmigrasi, hutan lahan kering primer, sawah, tambak, hutan mangrove primer, hutan mangrove sekunder, hutan rawa primer, hutan rawa sekunder diberi skor 12, kelas

tutupan lahan hutan lahan kering sekunder dan hutan tanaman diberi skor 24, kelas tutupan lahan perkebunan diberi skor 36, kelas tutupan lahan semak/belukar, belukar rawa, pertanian lahan kering, pertanian lahan kering campur diberi skor 48, kelas tutupan lahan tanah terbuka dan pertambangan diberi skor 60. Skor tersebut akan digunakan dalam dasar analisis *overlay*.

Tabel 5 Klasifikasi Curah Hujan (Zuidam, 1985)

No	Basaran Curah Hujan
1	>3000 mm: 15
2	2500-<3000 mm: 12
3	2000-2500 mm: 9
4	1500-<2000 mm: 6
5	<1500 mm: 3

Klasifikasi curah hujan merupakan dasar pemberian skor untuk tiap variabel yang telah ada. Adapun besar curah hujan >3000 mm diberi skor 15, besar curah hujan 2500<3000 mm diberi skor 12, besar curah hujan 2000-2500 mm diberi skor 9, besar curah hujan 1500<2000 mm diberi skor 6 dan besar curah hujan <1500 mm diberi skor 3. Skor tersebut akan digunakan dalam analisis *overlay*.

b. *Overlay*

Overlay merupakan salah satu prosedur penting dalam analisis SIG. *Overlay* adalah kemampuan untuk menempatkan grafis satu peta di atas grafis peta yang lain dan menampilkan hasilnya di layar komputer atau pada plot (Komputer, 2015).

Analisis *overlay* ini digunakan untuk menentukan daerah tingkat kerawan banjir dengan didasarkan pada beberapa aspek fisik dasar yaitu curah hujan, jenis tanah, kemiringan lereng serta penggunaan lahan pada suatu kawasan yang didasarkan pada pengharkatan dan pembobotan. Kelas pada kawasan berisiko banjir ditentukan dalam rumus yang digunakan untuk membuat kelas tidak rawan, kurang rawan, rawan dan sangat rawan. Rumus untuk menentukan kelas kawasan berisiko banjir, adalah:

$$K_i = \frac{X_t - X_r}{K}$$

K

Keterangan:

Ki: Kelas Interval

Xt: Data tertinggi

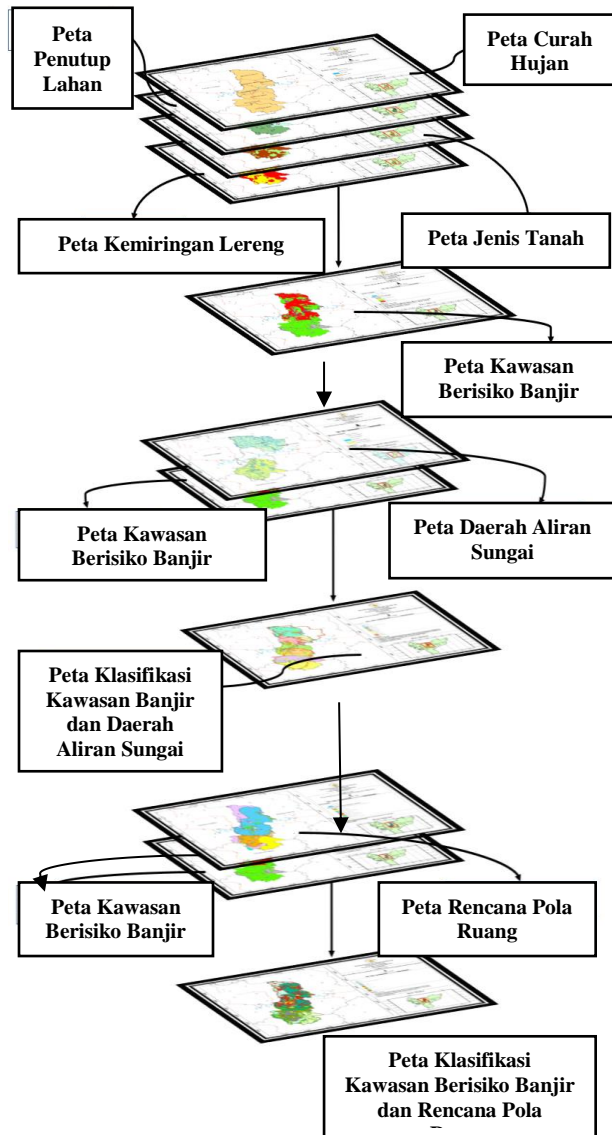
Xr: Data terendah

k: Jumlah kelas yang diinginkan

Nilai interval ditentukan dengan pendekatan relatif dengan cara melihat nilai maksimum dan nilai minimum tiap satuan pemetaan. Kelas interval didapatkan dengan cara mencari selisih antara data tertinggi dengan data terendah dan dibagi dengan jumlah kelas yang diinginkan.

Data variabel yang digunakan dalam menganalisis kawasan berisiko banjir berupa kemiringan lereng, jenis tanah, penggunaan lahan dan curah hujan. masing-masing

variabel diisi skor dalam atributnya sesuai dengan klasifikasi tiap variabel. Indikator tiap variabel terdiri dari harkat, bobot dan skor. Adapun alur *overlay* dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 1 Alur *Overlay* (Hasil Analisis, 2020)

III. HASIL DAN ANALISIS

Gambaran Umum Kabupaten Sekadau: Kabupaten Sekadau merupakan salah satu kabupaten di Provinsi Kalimantan Barat, Indonesia. Kabupaten Sekadau yang beribukota di Sekadau memiliki luas 626.310 Ha dari luas wilayah Provinsi Kalimantan Barat, yang terbagi dalam 76 Desa dan 7 Kecamatan diantaranya Kecamatan Nanga Mahap, Kecamatan Nanga Taman, Kecamatan Sekadau Hulu, Kecamatan Sekadau Hilir, Kecamatan Belitang Hilir, Kecamatan Belitang dan Kecamatan Belitang Hulu.

Gambaran umum berdasarkan data fisik dari Kabupaten Sekadau sebagai berikut:

- Jenis Tanah**
Jenis Tanah di Kabupaten Sekadau dengan lima jenis yaitu, Dystropep dengan luas 67.385 Ha atau 11%, Fluvaquen, Paleudult, Tropaquep dan Tropudult.
- Kemiringan Lereng**
Kemiringan Lereng di Kabupaten Sekadau terdiri dari 3 kelas yaitu kemiringan lereng datar (0-2%), kemiringan lereng terjal (15-40%) dan kemiringan lereng sangat terjal (>40%). Kemiringan lereng yang dominan di Kabupaten Sekadau yaitu dengan kemiringan datar dengan luas 270.363 Ha atau 43%.
- Penutup Lahan**
Tutupan Lahan di Kabupaten Sekadau yang mendominasi yaitu pertanian lahan kering campur semak di daerah Kabupaten Sekadau seluas 509.211 Ha atau (81,314%).
- Curah Hujan**
Curah Hujan di Kabupaten Sekadau berdasarkan data dari BWSK 1, memperlihatkan data curah hujan tahun 2016 yang terjadi pada bulan Januari-Desember dengan rata-rata 339 mm.
- Rencana Pola Ruang**
Rencana Pola Ruang di Kabupaten Sekadau yang paling luas yaitu rencana pola ruang pada kawasan perkebunan monokultur seluas 272.519 Ha atau (43,48%).
- Daerah Aliran Sungai**
Daerah Aliran Sungai di Kabupaten Sekadau dua DAS yaitu DAS Sekadau dengan luas 255.113 Ha dan DAS Belitang dengan luas 149.659 Ha.

Memetakan Kawasan Berisiko Banjir Di Kabupaten Sekadau: Pemetaan kawasan berisiko banjir di Kabupaten Sekadau menggunakan analisis *overlay*. Penyusunan tingkat kawasan berisiko banjir di Kabupaten Sekadau menghasilkan empat kelas tingkatan yaitu kerawanan banjir tidak rawan, kurang rawan, rawan dan sangat rawan. Tingkatan kerawanan pada kawasan berisiko banjir tersebut diperoleh dari hasil perhitungan nilai skor pada setiap parameter dan variabel yang digunakan dalam penentuan kelas kerawanan banjir. Variabel yang digunakan adalah kemiringan lereng, jenis tanah, tutupan lahan dan curah hujan. Semua data tersebut diolah dengan metode *overlay*.

Analisis ini juga menentukan wilayah mana yang merupakan daerah rawan bencana banjir sesuai dengan skor nilai dan standar yang digunakan. Berdasarkan pada standar data kondisi fisik tersebut diolah untuk menentukan kawasan rawan banjir di tujuh kecamatan yang ada di Kabupaten Sekadau berdasarkan skor yang sudah ditentukan. Berdasarkan hasil perhitungan kelas interval kawasan berisiko banjir maka di peroleh bahwa interval kelas kerawanan banjir adalah 4, maka diketahui

bahwa: Klasifikasi tingkat kerawanan banjir tersebut dapat diterjemahkan dengan rumus sebagai berikut:

$$K_i = \frac{X_t - X_r}{K}$$

$$K_i = \frac{82 - 24}{4}$$

$$= 14.5$$

Tabel 6. Tingkat Kerawanan (Hasil Analisis, 2020)

Tingkat Rawan	Skor	Luas (Ha)	Persentase (%)
Tidak Rawan	24 - 39,5	47.996	8%
Kurang Rawan	39,5 - 55	13.104	2%
Rawan	55 - 70,5	334.998	54%
Sangat Rawan	70,5 - 86	226.993	36%
Jumlah		623.093	100%

Tingkat kerawanan banjir di Kabupaten Sekadau memperoleh hasil:

- Rawan seluas 334.998 Ha atau 54% yang meliputi sebagian wilayah Kecamatan Belitang Hulu dengan luas 28.517 Ha atau (9%) yang meliputi Desa Balai Sepuak, Batuk Mulau, Bukit Rambat, Ijuk, Mengaret, Pakit Mulau, Sebetung, Seburuk, Sungai Antu Hulu, Sungai Tapah, Tabuk Hulu dan Terduk Dampak. Kecamatan Belitang dengan luas 22.349 Ha atau 7% yang meliputi Hilir Empajak, Entabuk, Kumpang Bis, Menawai Tekam, Merbang, Semadu, Sepantak, Sungai Ayak II, Sungai Ayak II/Entabuk, Sungai Ayak Satu dan Tapang Pulau. Kecamatan Belitang dengan luas 14.818 Ha atau (4%) yang meliputi Desa Belitang Dua, Belitang Satu, Maboh Permai, Manua Prama, Melanjan Raya, Nanga Ansar, Padak dan Setuntung. Kecamatan Sekadau Hilir dengan luas 22.373 Ha atau (7%) yang meliputi Desa Bokak Sebumbun, Engkersik, Ensalang, Gonis Tekam, Landau Kodah, Merapi, Mungguk, Peniti, Seberang Kapuas, Selalong, Semabi, Seraras, Sungai Kunyit, Sungai Ringin, Tanjung dan Timpuk. Kecamatan Sekadau Hulu dengan luas 52.076 Ha atau (16%) yang meliputi Desa Cupang Gading, Mondri, Nanga Biaban, Nanga Manterap, Nanga Pembubuh, Perongkan, Rawak Hilir, Rawak Hulu, Sekonau, Setawar, Sungai Sambang, Sunsong, Tapang Perodah dan Tinting Boyok. Kecamatan Nanga Taman dengan luas 80.593 Ha atau (24%) yang meliputi Desa Lubuk Tajau, Meragun, Nanga Engkulun, Nanga Kiungkan, Nanga Koman, Nanga Mentukak, Nanga Mongko, Nanga Taman, Pantok, Rirang Jati, Senangak, Sungai Lawak dan Tapang Tingang. Kecamatan Nanga Mahap dengan luas 111.272 Ha atau (34%) yang meliputi Desa Batu Pahat, Cenayan, Karang Betung, Landau Apin, Landau Kumpai, Lembah Beringin, Nanga Mahap, Nanga Suri, Sebasas, Tamang, Teluk Kebau, Tembaga dan Tembesuk.
- Sangat rawan seluas 225.993 Ha atau 36% yang meliputi sebagian wilayah Kecamatan Belitang Hulu dengan luas 80.574 Ha atau (36%) yang meliputi Desa Balai Sepuak, Batuk Mulau, Bukit Rambat, Ijuk, Kumpang Ilong, Mengaret, Pakit Mulau, Sebetung, Seburuk, Sungai Antu Hulu, Sungai Tapah, Tabuk Hulu, Terduk Dampak. Kecamatan Belitang Hilir dengan luas 46.015 Ha atau (20%) yang meliputi Desa Empajak, Entabuk, Kumpang Bis, Menawai Tekam, Merbang, Semadu, Sepantak, Sungai Ayak II, Sungai Ayak II/Entabuk, Sungai Ayak Satu dan Tapang Pulau. Kecamatan Belitang dengan luas 18.025 Ha atau (8%) yang meliputi Desa Belitang Dua, Belitang Satu, Maboh Permai, Manua Prama, Melanjan Raya, Nanga Ansar, Padak dan Setuntung. Kecamatan Sekadau Hilir dengan luas 54.012 Ha atau (24%) yang meliputi Desa Bokak Sebumbun, Engkersik, Ensalang, Gonis Tekam, Landau Kodah, Merapi, Mungguk, Peniti, Seberang Kapuas, Selalong, Semabi, Seraras, Sungai Kunyit, Sungai Ringin, Tanjung, Tapang Semadak dan Timpuk. Kecamatan Sekadau Hulu dengan luas 26.909 Ha atau (12%) yang meliputi Desa Boti, Nanga Manterap, Nanga Pembubuh, Perongkan, Rawak Hilir, Rawak Hulu, Setawar, Sungai Sambang, Tapang Perodah dan Tinting Boyok. Kecamatan Nanga Taman yaitu Desa Meragun, Nanga Mongko dan Pantok dengan luas 242 Ha atau (0%). Kecamatan Nanga Mahap dengan luas 216 Ha atau (0%) meliputi Desa Sebasas.
- Tidak rawan seluas 47.996 Ha atau 8% yang meliputi sebagian wilayah Kecamatan Belitang dengan luas 463 Ha atau (1%) yang meliputi Desa Belitang Dua, Belitang Satu, Maboh Permai, Manua Prama, Melanjan Raya, Nanga Ansar dan Setuntung. Kecamatan Belitang Hilir dengan luas 1.191 Ha atau (2%) yang meliputi Desa Empajak, Entabuk, Menawai Tekam, Merbang, Sepantak, Sungai Ayak II, Sungai Ayak Satu dan Tapang Pulau. Kecamatan Belitang dengan luas 6.200 Ha atau (13%) yang meliputi Desa Balai Sepuak, Batuk Mulau, Ijuk, Kumpang Ilong, Sebetung, Seburuk, Sungai Antu Hulu, Sungai Tapah dan Terduk Dampak. Kecamatan Sekadau Hilir dengan luas 4.808 Ha atau (10%) yang meliputi Desa Engkersik, Landau Kodah, Merapi, Mungguk, Peniti, Seberang Kapuas, Seraras, Sungai Kunyit, Sungai Ringin, Tanjung dan Timpuk. Kecamatan Sekadau Hulu dengan luas 2.224 Ha atau (5%) yang meliputi Desa Boti, Cupang Gading, Mondri Nanga, Biaban, Nanga Manterap, Nanga Pembubuh, Perongkan, Rawak Hulu, Setawar, Sungai

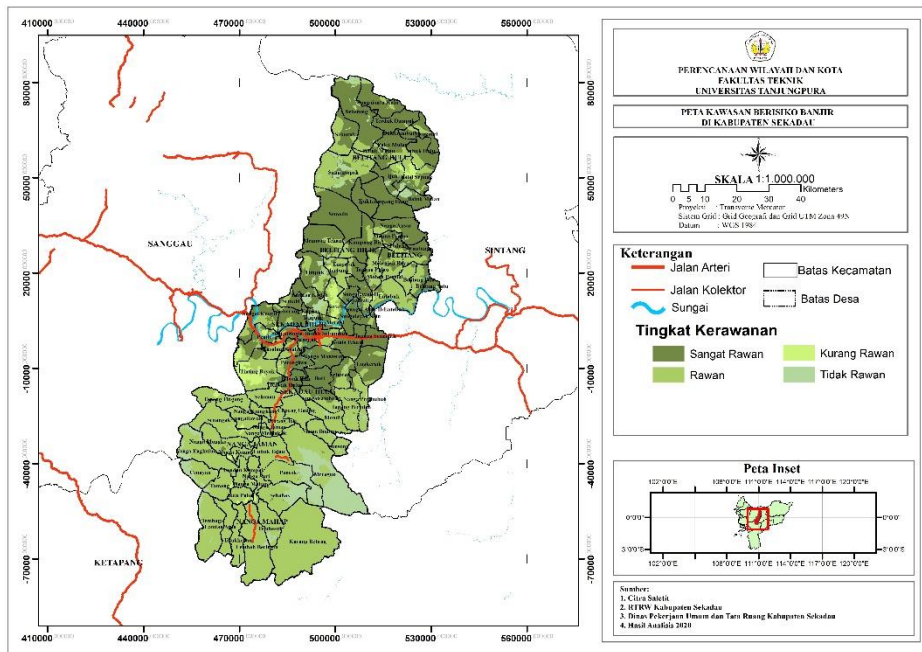
Sambang, Sunsong, Tapang Perodah dan Tinting Boyok. Kecamatan Nanga Taman dengan luas 24.873 Ha atau (52%) yang meliputi Desa Meragun, Nanga Engkulun, Nanga Mongko, Pantok dan Senangak. Kecamatan Nanga Mahap dengan luas 8.232 Ha atau (17%) yang meliputi Desa Cenayan, Karang Betung, Landau Apin, Lembah Beringin, Sebasas, Tamang, Teluk Kebau, Tembaga dan Tembesuk.

- Kurang rawan seluas 13.104 Ha atau 2% yang meliputi sebagian wilayah Kecamatan Belitang Hulu dengan luas 1.611 Ha atau (12%) yang meliputi Desa Balai Sepuak, Batuk Mulau, Ijuk, Pakit Mulau, Sebetung dan Tabuk Hulu. Kecamatan Belitang Hilir dengan luas 570 Ha atau (4%) yang meliputi Desa Entabuk, Kumpang Bis, Menawai Tekam, Merbang, Sepantak dan Sungai Ayak II. Kecamatan Sekadau Hilir dengan luas 4.524 Ha atau (35%) yang meliputi Desa Landau Kodah, Merapi, Peniti, Seraras, Sungai Kunyit dan Timpuk. Kecamatan Sekadau Hulu dengan luas 1.611 Ha atau (32%) yang meliputi Desa Nanga Pembubuh, Perongkan dan Tinting Boyok. Kecamatan Nanga Taman dengan luas 1.250 Ha atau (10%) yang meliputi Desa Nanga Engkulun, Nanga Koman, Nanga Mongko, Senangak, Sungai Lawak dan Tapang Tingang. Kecamatan Nanga Mahap dengan luas 967 Ha atau (7%) yang meliputi Desa Batu Pahat, Landau Kumpai, Lembah Beringin, Nanga Mahap, Nanga Suri, Tamang dan Teluk Kebau.



Gambar 2. Kejadian Banjir di Kabupaten Sekadau (Hasil Survei, 2020)

Menurut hasil observasi lapangan kawasan perkebunan monokultur yang ada di Kabupaten Sekadau dominan perkebunan kelapa sawit. Kelapa sawit menyerap air yang banyak, namun dapat merusak tanah sehingga tanah menjadi rapuh dan akan terjadi erosi, tanah yang terjadi akibat erosi akan menyebabkan bencana. Bencana yang terjadi seperti banjir karena pada saat musim hujan tanah yang rapuh tidak dapat menahan air yang deras sehingga dapat terjadinya longsor. Jika longsor terjadi maka akan menyebabkan banjir bandang seperti di kawasan Kecamatan Nanga Taman, hasil wawancara menyebutkan bahwa terjadinya banjir bandang pada tanggal 8-9 Desember 2020 disebabkan oleh bukit burus yang longsor akibat tanah yang sudah rapuh tidak mampu menahan derasnya air hujan.



Gambar 3 Peta Kawasan Berisiko Banjir di Kabupaten Sekadau (Hasil Analisis, 2020)

Klasifikasi Banjir Berdasarkan Daerah Aliran Sungai: Klasifikasi banjir berdasarkan kawasan daerah aliran sungai, yaitu: tidak rawan, kurang rawan, rawan dan sangat

rawan. Kawasan tidak rawan berada pada berada di DAS Belitang dengan luas 5.834 Ha atau 4% Dan di DAS Sekadau dengan luas 32.939 Ha atau 13%. kurang rawan

berada di DAS Belitang dengan luas 1.614 Ha atau 1% dan di DAS Sekadau dengan luas 2.563 Ha atau 1%. rawan berada di DAS Belitang dengan luas 41.136 Ha atau 28% dan di DAS Sekadau dengan luas 187.839 Ha atau 73% dan sangat rawan berada di DAS Belitang dengan luas 100.767 Ha atau 67% dan di DAS Sekadau dengan luas 33.147 Ha atau 13%.

Hasil yang didapat dari klasifikasi menunjukkan bahwa arahan pemanfaatan ruang dilihat dari luasan terbesar yaitu DAS Belitang dengan kelas sangat rawan sebesar 100.767 Ha atau (67%), sedangkan untuk DAS Sekadau dengan kelas rawan sebesar 187.839 Ha atau (73%), jadi arahan yang dapat dilakukan yaitu tidak menambah pembangunan pada tepian sungai di kawasan DAS dan membuat tanggul di tepian sungai serta memperbaiki dan memelihara sistem drainase.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan data dan hasil analisis yang dilakukan, maka dihasilkan kesimpulan berdasarkan tujuan dari penelitian yaitu sebagai berikut:

a. Gambaran umum Kabupaten Sekadau dilihat dari:

Jenis yang paling dominan yaitu jenis tanah Tropudult dengan luas 284.902 Ha atau (46,762%) kemiringan lereng yang paling dominan yaitu kemiringan datar dengan luas 270.363 Ha atau (43%), tutupan lahan yang mendominasi yaitu pertanian lahan kering campur semak yang mendominasi di daerah Kabupaten Sekadau seluas 509.211 Ha atau (81,314%), curah hujan tahun 2016 yang terjadi pada bulan Januari-Desember dengan rata-rata 339 mm, yang paling luas yaitu rencana pola ruang pada kawasan perkebunan monokultur seluas 272.519 Ha atau (43,48%) dan daerah aliran sungai terdapat dua di Kabupaten Sekadau yaitu DAS Sekadau dengan luas 255.113 Ha dan DAS Belitang dengan luas 149.659 Ha.

b. Klasifikasikan tingkat risiko banjir di Kabupaten Sekadau yaitu sebagai berikut:

- Rawan seluas 334.998 Ha atau 54% yang meliputi sebagian wilayah Kecamatan Belitang Hulu dengan luas 28.517 Ha atau (9%), Kecamatan Belitang dengan luas 22.349 Kecamatan Belitang dengan luas 14.818 Ha atau (4%), Kecamatan Sekadau Hilir dengan luas 22.373 Ha atau (7%), Kecamatan Sekadau Hulu dengan luas 52.076 Ha atau (16%), Kecamatan Nanga Taman dengan luas 80.593 Ha atau (24%) dan Kecamatan Nanga Mahap dengan luas 111.272 Ha atau (34%).
- Sangat rawan seluas 225.993 Ha atau 36% yang meliputi sebagian wilayah Kecamatan Belitang Hulu dengan luas 80.574 Ha atau (36%), Kecamatan Belitang Hilir dengan luas 46.015 Ha atau (20%), Kecamatan Belitang dengan luas 18.025 Ha atau (8%), Kecamatan Sekadau Hilir dengan luas 54.012 Ha atau (24%), Kecamatan

Sekadau Hulu dengan luas 26.909 Ha atau (12%) Kecamatan Nanga Taman dengan luas 242 Ha atau (0%) dan Kecamatan Nanga Mahap dengan luas 216 Ha atau (0%).

- Tidak rawan seluas 47.996 Ha atau 8% yang meliputi sebagian wilayah Kecamatan Belitang dengan luas 463 Ha atau (1%), Kecamatan Belitang Hilir dengan luas 1.191 Ha atau (2%), Kecamatan Belitang dengan luas 6.200 Ha atau (13%), Kecamatan Sekadau Hilir dengan luas 4.808 Ha atau (10%), Kecamatan Sekadau Hulu dengan luas 2.224 Ha atau (5%), Kecamatan Nanga Taman dengan luas 24.873 Ha atau (52%) dan Kecamatan Nanga Mahap dengan luas 8.232 Ha atau (17%).
 - Kurang rawan seluas 13.104 Ha atau 2% yang meliputi sebagian wilayah Kecamatan Belitang Hulu dengan luas 1.611 Ha atau (12%), Kecamatan Belitang Hilir dengan luas 570 Ha atau (4%), Kecamatan Sekadau Hilir dengan luas 4.524 Ha atau (35%), Kecamatan Sekadau Hulu dengan luas 1.611 Ha atau (32%), Kecamatan Nanga Taman dengan luas 1.250 Ha atau (10%), Kecamatan Nanga Mahap dengan luas 967 Ha atau (7%).
- c. Klasifikasi banjir dan daerah aliran sungai, yaitu: Tingkat risiko banjir berdasarkan DAS Belitang yang berada di hilir sungai dengan kelas sangat rawan sebesar 100.767 ha atau (67%) dan DAS Sekadau dengan kelas rawan sebesar 187.839 Ha atau (73%), adapun arahan yang dapat dilakukan yaitu tidak menambah pembangunan pada kawasan DAS serta memperbaiki dan memelihara sistem drainase.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada Fakultas Teknik UNTAN yang telah mendanai keberlangsungan jurnal ini.

REFERENSI:

- Kabupaten Sekadau. (2018). Profil Kabupaten Sekadau, Sekadau: SABAS, S.IP, M.Si
- Pedoman Pengendalian Pemanfaatan Ruang di Kawasan Rawan Bencana Banjir. Jakarta.
- Kodoatie, R. J., Sjarief, R.(2006): Pengelolaan Bencana Terpadu. *Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota*. Vol 24: 247.
- Komputer, W. (2015). *Pemodelan SIG Untuk Mitigasi Bencana*. Jakarta: PT Elex Media Komputinndo.
- Matondang. (2013). Analisis Zonasi Daerah Rentan Banjir Dengan Pemanfaatan Sistem Informasi Geografis (SIG) (Studi Kasus: Kota Kendal dan Sekitarnya). *Jurnal Geodesi Universitas Diponegoro*. Vol 2: 104.
- Parthama, I.D. (2018). Peraturan Direktur Jendral Pengendalian Daerah Aliran Sungai dan Hutan Lindung No.P3.

- Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana, (2012). Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nomor 02 Tahun 2012 Tentang Pedoman Umum Pengkajian Risiko Bencana.
- [RTRW] (2011). Rencana Pola Ruang Kabupaten Sekadau 2011-2031.
- Sandhyavitri, A. (2015). *Mitigasi Bencana banjir dan kebakaran. Gobah Pekanbaru: UR Press Pekanbaru.*
- Suhardiman. (2012). Zonasi Tingkat Kerentanan Banjir Dengan Sistem Informasi Geografis (SIG) Pada Sub DAS Walanae Hilir. *Jurnal Geodesi Universitas Diponegoro*, Vol 6: 34.
- Undang – Undang, (2007) Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 Tentang Penanggulangan Bencana. Jakarta: Republik Indonesia.
- Zuidam, V. R. (1985). *Interpretation In Terrain Analysis and Geomorphologic Mapping The Hague, Internasional Institute For Aerial Survey and Earth Sciences.*