

**DAMPAK AKTIVITAS ANTROPOGENIK TERHADAP
KEANEKARAGAMAN JENIS AMFIBI (ORDO ANURA)
DI SUNGAI BATANG SAPIH PASA LALANG
KECAMATAN KURANJI KOTA PADANG
PROVINSI SUMATERA BARAT**

Fauzan¹⁾, Al Habib^{1*)}, Desyanti¹⁾

¹ Program Studi Kehutanan, Fakultas Kehutanan Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat

*corresponden author : alh325908d@gmail.com

Abstract

Anthropogenic activities can disrupt the ecological balance of river biota. One of the aquatic biotic components affected by anthropogenic activities in rivers is amphibians. This study aims to determine the form of anthropogenic activities in the Batang Sapih Pasa Lalang River, Kuranji District, Padang City, West Sumatra and to determine the conditions of the types or populations of Amphibians of the Anura Order using the Visual Encounter Survey method (direct capture with surveys). The study was conducted at three observation locations, namely Stations I, II, and III. Based on the results of the observations that have been made, it was obtained that the anthropogenic activities that occurred in the Batang Sapih River area consisted of Stone and Sand Mining, Household Waste, Bathing Recreation Areas, and Settlements. The river structure was obtained at ST I, namely rocky, ST II, namely rocky/gravelly, and at ST III, namely gravelly and sandy. The water velocity at ST I was 04.73 m/s, ST II was 06.30 m/s, and ST III was 07.78 m/s. The color of the water in ST I is clean, ST II the color of the water obtained is cloudy, and in ST III the color of the water obtained is very cloudy. For the smell in ST I it is odorless, ST II is odorless, while for ST III it is odorous. So that the oxygen content in ST I is 106.2%, ST II is 110.4%, and in ST III is 129.3%. With the pH of the water obtained in ST I 6.30, II 6.04, and III 5.82. The types of amphibians found in the Batang Sapih River are 14 species, 96 individuals with a total of 4 families. The diversity index value in ST I is 1.87, ST II 1.92, ST III 1.14 moderate criteria. The evenness index of ST I is 0.90, ST II 0.92, ST III 0.82 stable criteria. The similarity index between ST I and II is 63%, ST I and III is 17%, ST II and III is 17%.

Keywords: Anthropogenic, Amphibian, Diversity, Evenness, Similarity

Abstrak

Aktivitas antropogenik dapat mengganggu keseimbangan ekologi biota sungai. Salah satu komponen biotik perairan yang terpengaruh oleh aktivitas antropogenik pada sungai adalah amfibi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bentuk antropogenik yang terdapat di Sungai Batang Sapih Pasa Lalang Kecamatan Kuranji, Kota Padang, Sumatera Barat dan mengetahui bagaimana kondisi dari jenis-jenis atau populasi Amfibi Ordo Anura dengan metode kerja *Visual Encounter Survey* (tangkap langsung dengan survei). Penelitian dilakukan di tiga lokasi pengamatan yaitu Stasiun I, II, dan III. Berdasarkan hasil pengamatan yang telah dilakukan maka diperoleh Aktivitas antropogenik yang terjadi di kawasan Sungai Batang Sapih terdiri atas Penambangan Batu dan Pasir, Limbah Rumah

Tangga, Area Rekreasi Pemandian, dan Permukiman. Didapatkan struktur sungai pada ST I yaitu berbatu batu, ST II yaitu berbatu/ berkerikil, dan pada ST III yaitu berkerikil dan berpasir. Kecepatan air pada ST I sebesar 04,73 m/s, ST II sebesar 06,30 m/s, dan ST III sebesar 07,78 m/s. Warna air pada ST I yaitu bersih, ST II warna air yang didapatkan yaitu keruh, dan pada ST III didapatkan warna air yang sangat keruh. Untuk bau pada ST I itu tidak berbau, ST II tidak berbau, sedangkan untuk ST III berbau. Sehingga didapatkan kadar oksigen pada ST I sebesar 106,2%, ST II sebesar 110,4%, dan pada ST III sebesar 129,3%. Dengan pH air yang didapatkan pada ST I 6.30, II 6.04, dan III 5.82. Jenis amfibi yang ditemukan di Sungai Batang Sapih adalah 14 jenis, 96 individu dengan jumlah 4 famili. Nilai indeks keanekaragaman pada ST I adalah 1,87, ST II 1,92, ST III 1,14 kriteria sedang. Indeks kemerataan ST I adalah 0,90, ST II 0,92, ST III 0,82 kriteria stabil. Indeks kesamaan antara ST I dan II adalah 63%, ST I dan III adalah 17%, ST II dan III adalah 17%.

Kata kunci: Antropogenik, Amfibi, Keanekaragaman, Kemerataan, Kesamaan

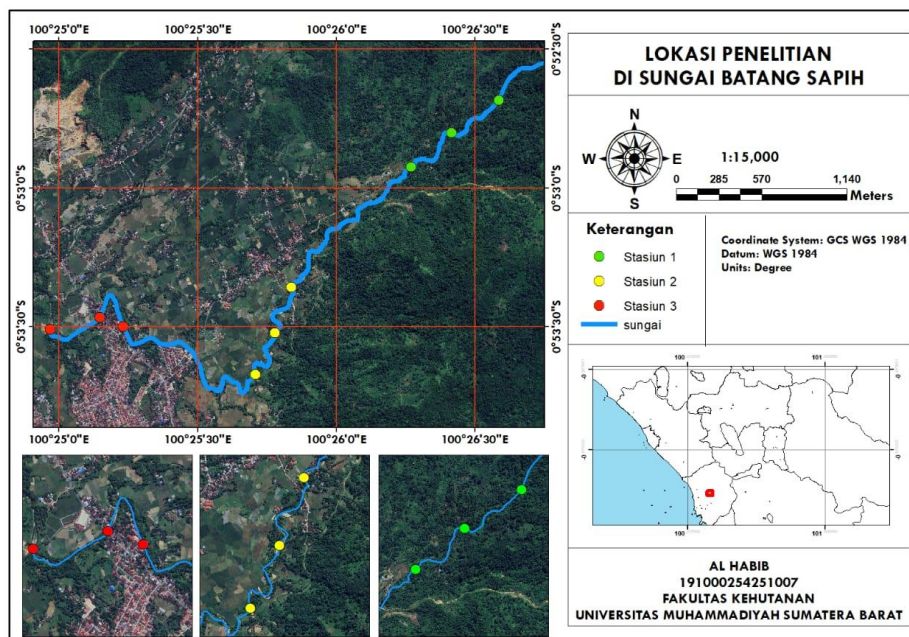
PENDAHULUAN

Amfibi merupakan salah satu komponen penyusun ekosistem yang memiliki peranan sangat penting, baik secara ekologis maupun ekonomis. Secara ekologis, beberapa jenis amfibi memiliki sifat sensitif terhadap suhu, kelembaban, dan perubahan lingkungan sehingga dapat digunakan sebagai bioindikator kerusakan lingkungan. Selain itu, amfibi juga berperan sebagai pemangsa konsumen primer seperti serangga atau hewan invertebrata lainnya. Secara ekonomis, amfibi dapat dimanfaatkan sebagai sumber protein hewani, sementara keanekaragaman jenisnya menjadi salah satu variabel penting dalam manajemen konservasi amfibi (Kusrini, 2013). Sungai adalah suatu sistem yang sangat dinamis, dimana kegiatan manusia di wilayah aliran sungai dapat mempengaruhi kualitas air dari hulu hingga hilir. Aktivitas di wilayah aliran sungai seperti pemukiman penduduk, pertanian, dan industri berakibat pada masuknya bahan pencemar ke aliran sungai (Sofia *et al.*, 2010).

Sungai Batang Sapih terletak di Kota Padang merupakan salah satu sungai yang penting bagi masyarakat dan kehidupan satwa disekitarnya. Sungai ini tidak hanya menjadi sumber air bersih bagi masyarakat, tetapi juga merupakan habitat utama bagi berbagai spesies amfibi. Namun tingginya aktivitas antropogenik di daerah aliran sungai seperti konversi lahan hijau menjadi permukiman dan perkantoran, menyebabkan penurunan kualitas air dan degradasi habitat. Akibatnya, keberlangsungan hidup amfibi di Sungai Batang Sapih dapat terancam. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi keanekaragaman jenis amfibi ordo Anura di Sungai Batang Sapih serta menganalisis faktor-faktor lingkungan yang mempengaruhi distribusi dan kelimpahan mereka. Melalui penelitian ini, diharapkan dapat diperoleh data yang dapat digunakan sebagai dasar dalam upaya konservasi dan pengelolaan sumber daya alam, khususnya dalam rangka menjaga keseimbangan ekosistem perairan di kawasan ini.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini telah di dilaksanakan pada bulan April sampai Juni 2024 di Sungai Batang Sapih Kecamatan Kuranji Kota Padang. Adapun peta lokasi penelitian ini dapat dilihat pada gambar 1 berikut.



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

Metode yang digunakan adalah Visual Encounter Survey (VES) yang dikombinasikan dengan metode Line Transek. Lokasi penelitian dibagi menjadi tiga stasiun: hulu (Stasiun I), tengah (Stasiun II), dan hilir sungai (Stasiun III), masing-masing dengan panjang transek 500 meter. Pengamatan dilakukan pada malam hari, mulai pukul 19.00 WIB hingga 24.00 WIB. Amfibi yang ditemukan difoto dan dicatat, kemudian diidentifikasi menggunakan buku panduan. Data yang dikumpulkan mencakup jenis amfibi, kondisi habitat, serta parameter lingkungan seperti suhu, kelembaban, pH air, dan cuaca.

Pada penelitian digunakan beberapa jenis analisis data untuk menganalisis keanekaragaman dan distribusi amfibi di Sungai Batang Sapih Pasa Lalang, Kecamatan Kuranji Kota Padang Provinsi Sumatera Barat. Analisis data yang digunakan meliputi :

1. Indeks Keanekaragaman : Indeks ini digunakan untuk mengukur keanekaragaman spesies amfibi di setiap stasiun pengamatan. Rumus untuk menghitung Indeks Shannon-Wiener adalah:

$$H' = - \sum p_i \ln(p_i)$$

2. Indeks Kemerataan : Indeks kemerataan digunakan untuk mengetahui kemerataan setiap spesies dalam setiap komunitas yang dijumpai, dengan menggunakan rumus :

$$J = H' / H \text{ max atau } J = - \sum P_i \ln (P_i) / \ln(S)$$

3. Indeks kesamaan komunitas (*Indeks Of Similarity*) IS dihitung untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan jenis pada beberapa habitat dengan menggunakan persamaan dibawah ini (Arista *et al.*, 2017).

$$IS = \frac{2C}{A+B} \times 100\%$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Jenis – Jenis Aktivitas Antropogenik di Kawasan Sungai Batang Sapih

Kegiatan antropogenik merupakan aktivitas manusia yang mempengaruhi lingkungan alam. Di kawasan Sungai Batang Sapih Kecamatan Kuranji Kota Padang berbagai kegiatan antropogenik dapat mengakibatkan terjadinya perubahan ekosistem sungai, berikut ini beberapa aktivitas antropogenik di Sungai Batang Sapih Kecamatan Kuranji Kota Padang:

Tabel 1. Jenis Jenis Aktivitas Antropogenik Di Kawasan Sungai Batang Sapih

NO	Aktivitas Antropogenetik	ST I	ST II	ST III
1	Penambangan Batu dan Pasir	-	✓	-
2	Limbah Rumah Tangga	-	-	✓
3	Rekreasi pemandian	-	✓	-
4	Pembangunan dan Permukiman	-	-	✓

Berdasarkan tabel 1 diatas diketahui bahwa aktivitas antropogenik yang ditinjau pada tiga Lokasi ditemui bahwa pada Stasiun I tidak terdapat aktivitas antropogenik yang terjadi di Sungai Batang Sapih. Namun aktivitas antropogenik terjadi pada Stasiun II yaitu penambangan batu dan pasir serta adanya area rekreasi pemandian. Begitupun dengan Stasiun III aktivitas antropogenik yang terjadi adalah terdapatnya limbah rumah tangga dan Pembangunan serta permukiman. Hampir semua zat pencemar berasal dari aktivitas antropogenik manusia seperti limbah rumah tangga, industri dan penambangan batu serta pasir pada badan sungai sehingga merusak ekosistem sungai. Hal ini tentu mengancam keberlangsungan hidup flora dan fauna termasuk amfibi (Lovenda, 2017).

2. Dampak Aktivitas Antropogenik terhadap Habitat Amfibi di Sungai Sapih

Dari pengamatan yang telah dilakukan selama penelitian ditemukan beberapa aktivitas antropogenik yang ada di Sungai Batang Sapih Pasa Lalang seperti penambangan batu dan pasir, limbah rumah tangga, rekreasi pemandian, permukiman dan pembangunan. Akibat dari aktivitas antropogenik ini menyebabkan terjadinya kerusakan habitat pada Sungai Batang Sapih Pasa Lalang untuk lebih jelasnya kerusakan tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. Dampak Aktivitas Antropogenik Terhadap Sungai Batang Sapih

No	Karakter	Lokasi		
		Stasiun I	Stasiun II	Stasiun III
1	Struktur Sungai	Berbatu Batu	Berbatu/ Berkerikil	Berkerikil/Berpasir
2	Kecepatan	04,73 m/s	06,30 m/s	07,78 m/s
3	Warna Air	Bersih	Keruh	Sangat Keruh
4	Bau	Tidak berbau	Tidak Berbau	Berbau
5	Kadar Oksigen (DO)	129,3%	110,4%	106,2 %
6	pH	6.30	6.04	5.82

Berdasarkan hasil pengukuran pada tiga lokasi pengambilan sampel sungai (ST I, ST II, dan ST III), diketahui bahwa struktur sungai di ST I berbatu dengan kecepatan arus 4,73 m/s, airnya bersih, tidak berbau, memiliki kadar oksigen (DO) 129,3%, dan pH 6,30, yang tidak layak konsumsi karena di bawah standar pH 6,5-8,5. ST II memiliki struktur berbatu dan berkerikil dengan arus 6,30 m/s, airnya keruh tetapi tidak berbau, kadar oksigen 110,4%, dan pH 6,04, juga tidak layak konsumsi. Sementara itu, ST III memiliki struktur berkerikil dan berpasir dengan arus 7,78 m/s, airnya sangat keruh dan berbau akibat limbah rumah tangga, dengan kadar oksigen 106,2% dan pH 5,82, yang paling tidak layak dikonsumsi dibanding lokasi lainnya. Air yang baik mempunyai pH antara 6,5 dan 8,5. Nilai pH air sungai Batang Arau daerah Lubuk Begalung masih dalam rentang baku mutu yaitu pada pagi 7,03 dan sore hari 7,08. Nilai pH air sungai berkaitan dengan konsentrasi karbon dioksida dalam ekosistem. Semakin tinggi konsentrasi karbon dioksida, pH perairan semakin rendah. Konsentrasi karbon dioksida ditentukan pula oleh keseimbangan antara proses fotosintesis dan respirasi. Fotosintesis merupakan proses yang menyerap karbon dioksida, sehingga dapat meningkatkan pH perairan (Yanti,2016).

3. Jenis Dan Jumlah Individu Amfibi Yang Terdapat Di Sungai Sapih

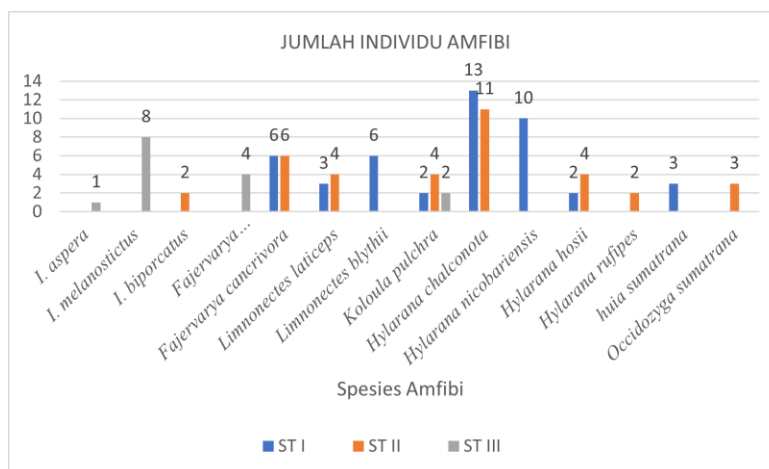
Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan selama penelitian di Sungai Batang Sapih Pasa Lalang Kecamatan Kuranji Kota Padang, Kawasan ini memiliki ekosistem yang kaya dan beragam, yang menyediakan habitat ideal bagi berbagai spesies amfibi. Amfibi, khususnya katak dan kodok dari Ordo Anura, yang memainkan peran penting dalam ekosistem sebagai indikator kesehatan lingkungan serta pengendali populasi serangga. Jenis famili, spesies, dan jumlah masing masing amfibi yang ditemukan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. Jenis-Jenis Amfibi Yang Ditemukan Di Sungai Batang Sapih Pasa Lalang Kecamatan Kuranji Kota Padang

No	Famili	Jenis	Lokasi			Jumlah (ind)	
			ST I	ST II	ST III		
1	Bufonidae	<i>Ingerophyrynus aspera</i>	-	-	1	1	
		<i>Ingerrophyrynus melanostictus</i>	-	-	8	8	
		<i>Ingerrophyrynus biporcatus</i>	-	2	-	2	
2	Dicroglosidae	<i>Fajervarya limnocharis</i>	-	-	4	4	
		<i>Fajervarya cancrivora</i>	6	6	-	12	
		<i>Occidozyga sumatrana</i>		3		3	
		<i>Limnonectes laticeps</i>	3	4	-	7	
		<i>Limnonectes blythii</i>	6	-	-	6	
3	Microhylidae	<i>Koloula pulchra</i>	2	4	2	8	
4	Ranidae	<i>Hylarana chalconota</i>	13	11	-	24	
		<i>Hylarana nicobariensis</i>	10	-	-	10	
		<i>Hylarana hosii</i>	2	4	-	6	
		<i>Hylarana rufipes</i>	-	2	-	2	
		<i>Huia sumatrana</i>	3	-	-	3	
		Jumlah jenis	14	45	36	15	96

Berdasarkan Tabel 3 di atas dapat diketahui bahwa amfibi ditemukan 13 jenis yang terdiri dari 4 famili dari 3 lokasi pengamatan. Jenis yang paling banyak ditemukan yaitu pada Stasiun I yaitu 8 jenis. Jenis-jenis tersebut adalah, *Fajervarya cancrivora*, *Limnonectes blythii*, *Hylarana chalconota*, *Hylarana hosii*, *Hylarana nicobariensis*, *Limnonectes laticeps*, *Koloula pulchra*, *Huia sumatrana*. Dibandingkan dengan Stasiun II yang hanya ditemukan sebanyak 8 jenis. Jenis-jenis tersebut adalah, *Fajervarya cancrivora*, *Ingerophrynus biporcatus*, *Limnonectes laticeps*, *Occidozyga sumatrana*, *Koloula pulchra*, *Hylarana pulchra*, *Hylarana hosi*, *Hylarana chalconota*, *Hylarana rufipes*. Pada Stasiun III hanya ditemukan sebanyak 4 jenis. Jenis-jenis tersebut adalah, *Ingerophrynus aspera*, *Koloula pulchra*, *Ingerophrynus aspera*, dan *Fajervarya limnocharis*.

Dari hasil penelitian yang dilakukan di Sungai Batang Sapih Pasa Lalang Kecamatan Kuranji Kota Padang penelitian ini dilakukan di tiga lokasi yang berada yaitu stasiun I, stasiun II, dan stasiun III Sungai Batang Sapih Pasa Lalang Kecamatan Kuranji Kota Padang. Pada tiga Lokasi tersebut didapatkan jumlah individu pada setiap lokasi jenis amfibi yang berbeda dan ada beberapa yang sama. Berikut perbedaan jenis amfibi yang didapat di tiga lokasi tersebut:

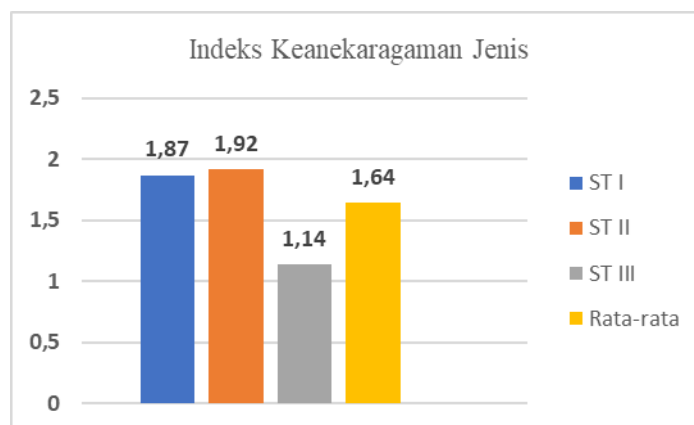


Gambar 2. Jumlah Individu Amfibi pada, ST I, ST II, ST III

Pada Gambar 7 tersebut didapatkan jumlah Amfibi yang ditemukan yaitu 96 individu dari 13 jenis. Pada Stasiun I ini ditemukan sebanyak 45 individu sedangkan pada Stasiun II hanya ditemukan 36 individu dan pada Stasiun III hanya ditemukan sebesar 15 individu, nilai ini menunjukkan bahwa meskipun ada beberapa spesies yang hadir, keanekaragaman relatif rendah dibandingkan dengan lokasi lainnya. Hal ini bisa disebabkan oleh faktor lingkungan yang mungkin kurang mendukung berbagai spesies amfibi atau adanya dampak aktivitas antropogenik seperti pengambilan pasir dan batu, limbah rumah tangga, pemukiman dan Pembangunan yang lebih dominan di lokasi ini. Jumlah individu yang paling banyak ditemukan adalah pada jenis *Hylarana chalconota* sebanyak 24 individu hal ini disebabkan spesies ini dapat ditemukan di sepanjang aliran sungai kecil dataran rendah, tetapi juga jauh dari aliran sungai di daerah dataran tinggi dan dapat ditemukan di pemukiman manusia, perkebunan, dan kolam.

4. Indeks Keanekaragaman Jenis Amfibi

Keanekaragaman jenis amfibi di Sungai Batang Sapih Pasa Lalang Kecamatan Kuranji Kota Padang dibagi menjadi 3 lokasi yaitu stasiun I, stasiun II, stasiun III. Indeks Keanekaragaman tersebut dapat dilihat pada gambar dibawah ini:

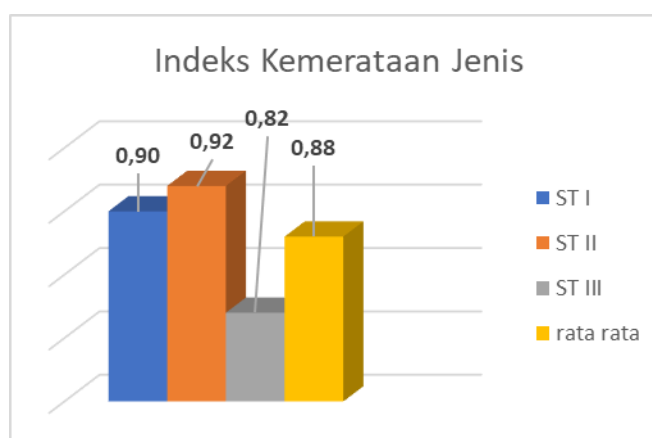


Gambar 3. Indeks Keanekaragaman Jenis Amfibi

Dari gambar diatas dapat dilihat Indeks Keanekaragaman amfibi di Sungai Batang Sapih Kecamatan Kuranji Kota Padang pada Stasiun I $H' = 1,87$, Stasiun II $H' = 1,92$ dan Stasiun III $H' = 1,14$. Pada Sungai Batang Sapih Kecamatan Kuranji Kota Padang kriteria Indeks Keanekaragamanya termasuk kedalam keanekaragaman sedang, baik pada Stasiun I, Stasiun II maupun Stasiun III, hal tersebut terjadi sebabkan oleh vegetasi riparian yang tidak begitu banyak dan lokasi yang masih terbilang cukup dekat dengan pemukiman warga. Hal ini juga disebabkan oleh pengambilan sampel berada dalam satu aliran sungai dan jarak yang tidak begitu jauh antar lokasi pengoleksian sampel. Namun demikian nilai indeks keanekaragaman memperlihatkan kenaikan sedikit pada ST II dibandingkan ST I namun, pada ST III mengalami penurunan.

5. Indeks Kemerataan Jenis Amfibi

Indeks kemerataan menunjukkan Tingkat keragaman famili antar jenis, kesamaan jenis dapat digunakan sebagai indicator dominasi jenis dalam suatu komunitas. indeks kemeratan jenis dihitung:



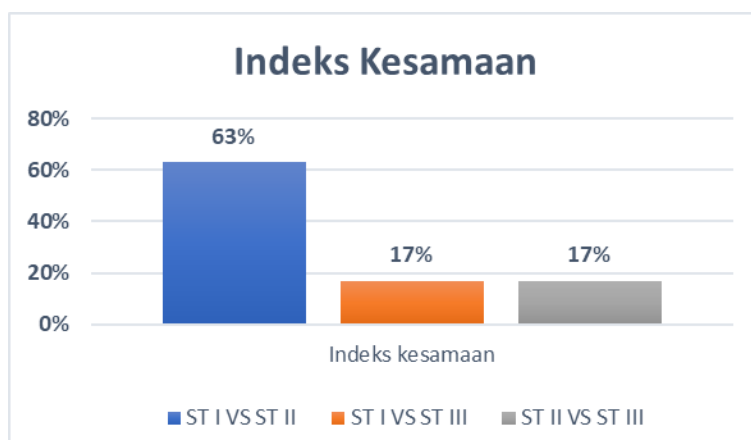
Gambar 4. Indeks Kemerataan Jenis Amfibi

Dari hasil pengamatan yang dilakukan selama penelitian maka didapatkan nilai Indeks Kemerataan Amfibi di Sungai Batang Sapih Kecamatan Kuranji Kota Padang yaitu Penelitian yang dilakukan ada di tiga lokasi yaitu, Stasiun I, Stasiun II, dan Stasiun III.

Indeks Kemerataan Stasiun I yaitu 0,90 kemudian untuk Stasiun II Indeks Kemerataannya sebesar 0,92 dan Stasiun III memiliki Indeks Kemerataan sebesar 0,82 Pada hasil yang telah didapatkan tersebut, maka dapat di golongkan bahwasanya Indeks Kemerataan jenis amfibi di Sungai Batang Sapih Kecamatan Kuranji Kota Padang adalah stabil, hal ini disebabkan di setiap lokasi pengamatan hasil jenis amfibi yang ditemukan terbilang merata.

6. Indeks Kesamaan Jenis Amfibi

Salah satu metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah perhitungan indeks kesamaan, yang membantu dalam mengukur tingkat kemiripan komunitas amfibi di tiga stasiun pengamatan yang berbeda (ST I, ST II, dan ST III). Indeks kesamaan ini penting untuk mengetahui seberapa mirip komunitas amfibi di setiap stasiun dan bagaimana aktivitas antropogenik mempengaruhi distribusi spesies di daerah tersebut. Adapun hasil indeks kesamaan di Sungai Batang Sapih Pasa Lalang Kecamatan Kuranji Kota Padang adalah sebagai berikut:



Gambar 5. Indeks Kesamaan Jenis Amfibi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa indeks kesamaan antara ST I dan ST II adalah 63%, antara ST I dan ST III adalah 17%, dan antara ST II dan ST III adalah 17%. Indeks kesamaan yang lebih tinggi antara ST I dan ST II, yaitu 63%, menunjukkan bahwa komunitas amfibi di kedua lokasi ini hampir identik. Tingginya nilai ini mungkin disebabkan oleh kondisi lingkungan yang sangat serupa atau spesies amfibi di kedua stasiun ini. Faktor-faktor yang berkontribusi terhadap tingginya kesamaan jenis amfibi di dua habitat tersebut termasuk keberadaan banyak sungai di hutan, kelembapan tinggi yang menguntungkan bagi amfibi untuk mencari makan, periode kawin dan interaksi dengan kondisi suhu lingkungan. Menurut Supriatna (2009), habitat yang serupa cenderung mendukung keberadaan spesies yang sama, yang dapat menjelaskan tingginya kesamaan di antara stasiun-stasiun tersebut. Sementara itu indeks kesamaan sebesar 17% antara ST I dan ST III serta antara ST II dan ST III menunjukkan bahwa komunitas amfibi di kedua stasiun tersebut memiliki tingkat kemiripan yang cukup tinggi.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai dampak antropogenik terhadap keanekaragaman amfibi di kawasan Sungai Batang Sapih maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Jenis aktivitas antropogenik yang ada di Sungai Batang Sapih Pasa Lalang adalah penambangan batu dan pasir, area pemandian rekreasi aktivitas ini terdapat pada ST II, limbah rumah tangga dan permukiman dan Pembangunan terdapat pada ST III.
2. Dampak dari aktivitas antropogenik ini menyebabkan terjadinya kerusakan habitat pada Sungai Batang Sapih Pasa Lalang, seperti struktur sungai pada ST I, II, dan III yaitu berbatu batu, berkerikil, dan berpasir. Sehingga didapatkan kecepatan arus, warna air, serta bau pada setiap ST dan juga ditentukannya kadar oksigen dan pH air pada setiap ST.
3. Dari penelitian ini terdapat 4 famili amfibi, dengan total 14 spesies yang berhasil diidentifikasi. Jumlah individu amfibi yang ditemukan di seluruh stasiun pengamatan mencapai 96 individu.
4. Nilai indeks keanekaragaman amfibi termasuk kategori sedang yaitu (ST I) adalah 1,87, (ST II) sebesar 1,92, (ST III) 1,14. Indeks kemerataan ST I adalah 0,90 dengan kriteria stabil. ST II, nilai indeks kemerataan mencapai 0,92, yang juga masuk dalam kategori stabil. Sedangkan ST III nilai indeks kemerataan hanya 0,82 dengan kriteria stabil. Nilai Indeks Kesamaan amfibi antara ST I adalah 17%, ST II 63%, dan ST III 17%.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, ucapan terimakasih kepada Randa Saputra, Ikhlas tanjung, Raga, dan Rendi yang telah memberikan motivasi serta bantuan dalam berjalannya penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Fauzan, & Milantara, N. (2024). *Dampak Aktivitas Antropogenik Terhadap Keanekaragaman Amfibi di Daerah Aliran Sungai Kuranji Kota Padang*. 18(1), 37-44
- Fauzan, Susilastri, & Azfian, R. (2023). KEANEKARAGAMAN JENIS AMFIBI (ORDO ANURA) DI HUTAN LINDUNG. *MENARA Ilmu*, XVII, 33-39.
- Fauzan., G. Indra dan Saputra, J. (2022). *Keanekaragaman Amfibi (Ordo Anura) di Hutan Nagari Sungai Batuag Kecamatan Kamang Baru Kabupaten Sijunjung*. *Menara Ilmu*. 16 (1) : 1-7. XVI(01), 1-7.
- Fauzan, Reza, F., Milantara, N., Fakhruzy, & Putra, T. H. A. (2023). *Identifikasi Katak dan Kodok Kota Padang*. CV Brizqha Media Qita. Kota Padang.
- Iskandar, and Colijn. 2000. "Preliminary Checklist of Southeast Asian and New Guinean Herpetofauna." *Research and Development Centre*. Retrieved June 24

- Nasir, E. al. (2010). Keanekaragaman Amfibi (Ordo Anura) di Sungai Ciapus Leutik, Bogor, Jawa Barat. *Bogor Agricultural University* 14: 65-83.
- Pemerintah Republik Indonesia. (1999). Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 1999 Tentang Kehutanan. 4(1), 1–5.
- Soemarwoto, O. (2003). Analisis Mengenai Dampak Lingkungan. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- Sofia, Y., Tontowi, dan S. Rahayu. 2010. “Penelitian Pengolahan Air Sungai Yang Tercemar Oleh Bahan Organik”. *Jurnal Sumber Daya Air*, 6. 145-160.
- Yanti, E. L., & Afdal. (2016). Profil pencemaran air Sungai Batang Arau Daerah Lubuk Begalung Kota Padang. *Fisika Unand*, 5(2), 101–106.
- Yanti, Yeni Gusma. 2020. “Keanekaragaman Ordo Anura (Amfibi) Di Desa Pasia Laweh Kabupaten Pesisir Selatan Sumatera Barat.” *Universitas Andalas* 21(1).