

## **KEANEKARAGAMAN JENIS IKAN DI AREAL PENAMBANGAN GAMBUT PERAWANG DAN SEKITARNYA, KABUPATEN BENGKALIS-RIAU**

**(The fish diversity in peat mining area Perawang and its surroundies,  
Bengkalis Regency-Riau)**

Agus H. Tjakrawidjaja dan Haryono  
Balitbang Zoologi, Puslitbang Biologi-LIPI, Bogor

### **ABSTRAK**

Penelitian mengenai keanekaragaman jenis ikan di areal penambangan gambut dan sekitarnya telah dilakukan pada tahun 1996. Lokasi penelitian di desa Perawang, Kabupaten Bengkalis, Riau. Tercatat sebanyak 38 jenis ikan dari 29 marga dan 15 suku. Cyprinidae merupakan suku yang paling dominan dengan 12 jenis, diikuti oleh Belontiidae dan Bagridae masing-masing 4 dan 3 jenis. Dari enam stasiun, stasiun 2 dan 3 sangat minim jenis karena merupakan daerah inti penambangan gambut. Sebagian besar dari jenis yang ditemukan berpotensi sebagai ikan konsumsi.

Kata kunci: keanekaragaman, ikan, gambut.

### **ABSTRACT**

A study of fish diversity was conducted at peat mining area and around it on 1996. The aims of study was to know diversity of fishes, potency, and its local distribution. The location is Perawang, Bengkalis regency, Province of Riau. There were 38 species, belong to 29 genus and 15 families. The Cyprinidae is a dominant family with 12 species, following by Belontiidae and Bagridae respectively with 4 and 3 species. Two of six stations, these are station 2 and 3 have minim a species because there are central of peat mining. The fishes were found almost have potency of consumption fish.

Key words: diversity, fishes, peat.

### **PENDAHULUAN**

Dalam rangka pengembangan dan pemanfaatan lahan gambut di daerah Riau telah dilakukan berbagai pengkajian untuk memperoleh data dan informasi yang obyektif, serta hasil telaahan yang akurat. Salah satunya yang telah kami lakukan di bidang ikan, yang merupakan aspek fauna akuatik.

Tujuan dari kajian ini adalah melihat dampak rencana/kegiatan penambangan gambut terhadap komponen lingkungan, diantaranya kondisi kualitas air yang berhubungan dengan keberadaan ikan di perairan gambut tersebut. Diharapkan hasil tersebut dapat berguna, antara lain bagi masyarakat sebagai bahan informasi untuk dapat menghindari dampak negatif penting, dan memanfaatkan dampak positif penting yang potensial di timbulkan dari adanya pemanfaatan gambut seperti penambangan.

Sasaran pengkajian; memperoleh data keragaman jenis, potensi dari ikan yang ditemukan, serta dampak penambangan

gambut terhadap keberadaan fauna akuatik khususnya ikan.

### **BAHAN DAN CARA**

Penelitian dilakukan pada di areal penambangan gambut desa Perawang, Kabupaten Bengkalis Riau, pada tahun 1996. Daerah kajian berada di sebelah barat laut sungai Siak yang mengarah timur laut dan sebelah barat daya sungai Mandau yang mengalir ke arah tenggara bermuara pada sungai Siak.

Pengambilan sampel ikan dilakukan dengan menentukan stasiun-stasiun pengamatan sebanyak 6 buah, sebagai berikut:

1. Perairan di kawasan HTI – areal dan hutan alam
2. Saluran pembatas HTI – areal penambangan
3. Areal pertambangan
4. Areal reklamasi
5. Kolam pengendapan
6. Sungai Siak dan sungai Mandau.

Sampel ikan yang tertangkap selanjutnya diawetkan dalam larutan formalin 10%, dan diberi label yang berisi keterangan mengenai lokasi, tanggal koleksi, kolektor, dan keterangan lain yang

diperlukan. Untuk mengetahui nama ilmiahnya dilakukan identifikasi di laboratorium Ikhtologi, Balitbang Zoologi dengan mengacu kepada Weber & de Beaufort (1911-1940), Kottelat et al. (1993), Inger & Chin (1962), Roberts (1989), dan literatur terkait lainnya.

Pada setiap stasiun diamati pula data fisik perairan, sedangkan data kimiawi yang meliputi kandungan oksigen terlarut (DO), pH air, kandungan karbondioksida, dan kekeruhan

dilakukan dengan cara mengambil contoh air untuk dianalisis di laboratorium.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Ikan yang tertangkap dan teramati di perairan lahan gambut dan sekitarnya adalah sebanyak 38 jenis dari 29 marga, yang tergolong ke dalam 15 famili. Adapun famili yang paling dominan adalah *Cyprinidae* dengan 12 anggota (Tabel 1).

Tabel 1. Jenis-jenis ikan yang tercatat di lokasi penelitian

No.	Jenis	Famili	Lokasi						Potensi
			1	2	3	4	5	6	
1.	<i>Mystus nigriceps</i>	Bagridae	-	-	-	-	-	2	M
2.	<i>M. nemurus</i>	Bagridae	-	*	-	-	-	1	M
3.	<i>Leiocassis</i> sp.	Bagridae	-	-	-	-	-	1	
4.	<i>Trichogaster trichopterus</i>	Belontiidae	6	-	-	-	45	20	M-H
5.	<i>Spaerichthys osphromenoides</i>	Belontiidae	-	-	-	-	1	-	H
6.	<i>Belontia hasselti</i>	Belontiidae	-	-	-	-	-	27	M-H
7.	<i>Betta waseri</i>	Belontiidae	6	-	-	-	-	-	H
8.	<i>Channa lucius</i>	Channidae	4	-	-	-	-	1	M
9.	<i>C. striata</i>	Channidae	4	-	*	+	-	-	M
10.	<i>Parambassis macrolepis</i>	Chandidae	-	-	-	-	-	14	M-H
11.	<i>Clarias melanoderma</i>	Clariidae	*	*	*	*	-	1	M
12.	<i>Clarias</i> sp.	Clariidae	-	-	-	-	-	2	M
13.	<i>Anabas testudineus</i>	Anabantidae	-	-	-	-	-	2	M
14.	<i>Clupeichthys</i> sp.	Clupeidae	-	-	-	-	-	1	M
15.	<i>Puntius johorensis</i>	Cyprinidae	1	-	-	-	15	9	M-H
16.	<i>Puntius hexazona</i>	Cyprinidae	18	+	+	-	-	11	H
17.	<i>Rasbora kallochroma</i>	Cyprinidae	-	-	-	-	-	4	H
18.	<i>R. einthoveni</i>	Cyprinidae	32	+	-	-	-	6	H
19.	<i>R. cephalotaenia</i>	Cyprinidae	13	-	-	-	-	-	H
20.	<i>R. argyrotaenia</i>	Cyprinidae	-	-	-	-	-	2	M-H
21.	<i>Osteochilus hasselti</i>	Cyprinidae	-	-	-	-	-	2	M
22.	<i>O. waandersi</i>	Cyprinidae	-	-	-	-	-	2	M
23.	<i>O. kahayanensis</i>	Cyprinidae	-	-	-	-	-	2	M
24.	<i>Albulichthys albuloides</i>	Cyprinidae	-	-	-	-	-	1	M
25.	<i>Oxygaster hypophthalmus</i>	Cyprinidae	-	-	-	-	-	3	M
26.	<i>Cyclocheilichthys apogon</i>	Cyprinidae	-	-	-	-	-	1	M
27.	<i>Helostoma temmincki</i>	Helostomatidae	-	-	-	-	-	7	M-H
28.	<i>Zenarchopterus</i> sp.	Hemiramphidae	-	1	-	-	-	-	H
29.	<i>Pristolepis grooti</i>	Pristolepidae	-	-	-	-	-	3	M
30.	<i>Pseudotropius brachypoterus</i>	Schilbidae	-	-	-	-	4	3	M-H
31.	<i>Silurichthys hasselti</i>	Siluridae	2	-	-	-	-	-	M
32.	<i>Kryptopterus palembangensis</i>	Siluridae	-	-	-	-	2	-	M
33.	<i>Ompok hypophthalmus</i>	Siluridae	-	-	-	-	-	2	M
34.	<i>Belodontichthys dinema</i>	Siluridae	-	-	-	-	-	2	M
35.	<i>Fluta alba</i>	Synbrachidae	1	-	-	-	-	-	M
36.	<i>Datnoides quadrifasciatus</i>	Datniodidae	-	-	-	-	-	1	M-H
37.	<i>Oxyeleotris urophthalmoides</i>	Eleotridae	-	-	-	-	-	2	M
38.	<i>Mastacembelus cf unicolor</i>	Mastacembelidae	-	-	-	-	-	1	M-H
	Jumlah species		10+1	3+2	1+2	1+1	5	30	

Keterangan: 1 = perairan di HTI dan hutan alam, 2 = saluran pembatas HTI - Areal penambangan, 3 = kolektor areal pertambangan, 4 = kolektor areal reklamasi, 5 = Kolam pengendapan, 6 = sungai Siak-Mandau, M: bahan makanan, H: ikan hias, M-H = untuk makanan dan ikan hias, += hasil pengamatan langsung (jumlah tidak diketahui), \* = hasil wawancara

Pada Tabel 1 dapat dilihat, jenis-jenis yang menghuni perairan lahan gambut (stasiun 1-5) dan sekitarnya cukup bervariasi. Jumlah jenis yang paling banyak ditemukan adalah di perairan areal HTI dan hutan alam (stasiun 1), yaitu sebanyak 11 jenis. Jenis yang paling dominan adalah *Rasbora einthoveni*, dan yang paling sedikit *Fluta alba*. Keadaan di atas diduga karena perairan di sekitar HTI dan hutan alam kondisinya masih cukup baik dibandingkan dengan areal penambangan dan reklamasi. Hal ini disebabkan perairan di sekitar HTI dan hutan alam relatif belum banyak terganggu. Kondisi seperti ini dapat terlihat, antara lain: keadaan airnya masih jernih, tebing dan dasar perairannya masih ditumbuhi dengan berbagai jenis tanaman, lingkungan sekitarnya masih terdapat tanaman, yang merupakan salah satu sumber makanan bagi ikan. Selain itu volume dan debit airnya juga lebih stabil. Dengan demikian faktor fisik dan kimia dari perairan tersebut dapat terjaga dengan baik, yang pada akhirnya mendukung kehidupan ikan yang lebih baik.

Pada stasiun yang berupa saluran (penampung) dari areal penambangan (st.3) tercatat sebanyak 3 jenis, yaitu *Puntius hexazona*, *Clarias melanoderma*, dan *Channa striata*. Pada saluran penampung di areal reklamasi (st.4) hanya terdapat 2 jenis, yaitu *Channa striata* dan *Clarias melanoderma*. Hal ini menunjukkan kedua stasiun tersebut sangat miskin jenis ikannya. Keadaan ini diduga disebabkan badan air tersebut sudah mengalami gangguan keseimbangan dan kerusakan habitat. Kenyataan seperti ini khususnya pada stasiun 3, dapat dilihat dari warna airnya yang cukup keruh karena banyaknya partikel-partikel terlarut dan yang jelas terlihat. Selain itu tidak terdapat tumbuhan yang merupakan salah satu sumber makanan bagi ikan, baik di dasar perairan maupun tebingnya. Lingkungan sekitarnya juga sangat terbuka, sehingga dapat menyebabkan fluktuasi suhu air yang cukup tinggi. Padahal suhu sangat erat kaitannya dengan metabolisme ikan dan hewan air lainnya.

Miskinnya jenis ikan di kedua stasiun tersebut menunjukkan bahwa penambangan gambut berpengaruh terhadap kehidupan ikan dan fauna akuatik lainnya. Hal ini juga dapat dibandingkan dengan kolam pengendapan, yaitu jenis ikannya lebih bervariasi. Pada salah satu kolam pengendapan yang disampling, ditemukan sebanyak 5 jenis ikan, yaitu

*Trichogaster trichopterus*, *Spaerichthys osphromenoides*, *Puntius johorensis*, *Pseudotropius brachyopterus*, dan *Kryptopterus palembangensis*. Jenis yang paling dominan adalah ikan sepat (*Trichogaster trichopterus*). Meningkatnya jenis ikan di kolam pengendapan ini, diduga disebabkan partikel-partikel dari areal penambangan dan reklamasi sudah mengalami pencucian dan pelarutan selama perjalanan menuju kolam pengendapan. Dengan demikian bahan-bahan yang mungkin beracun bagi ikan sudah larut atau bahkan mengendap di dalam saluran. Selain itu adanya saluran yang menghubungkan kolam pengendapan dengan sungai Rasaukuning, dan berlanjut ke sungai Siak, memungkinkan bagi ikan untuk bergerak hilir mudik antara kolam pengendapan dan sungai, tergantung tempat mana yang sesuai dan mendukung untuk hidupnya.

Pada stasiun 2, yang merupakan saluran pembatas antara areal penambangan dan HTI serta hutan alam tercatat 3 jenis, yaitu *Puntius hexazona*, *Rasbora einthoveni*, dan *Zenarchopterus* sp. Berdasarkan informasi dari penduduk, pada stasiun ini juga sering ditemukan ikan baung (*Mystus nemurus*) dan lebat (*Clarias melanoderma*). Kurangnya jenis pada saluran pembatas ini, dapat dimengerti karena pada stasiun ini sedikit banyak sudah terpengaruh oleh kegiatan penambangan gambut. Berdasarkan pemantauan di lapangan, ternyata di bagian hulu dari saluran ini juga ada sebagian air yang masuk dari areal penambangan.

Untuk bahan perbandingan, pada penelitian ini juga dilakukan pengambilan sampel ikan di sungai Siak dan sungai Mandau (anak sungai Siak). Berdasarkan wawancara dengan nelayan (penduduk) setempat, diinformasikan bahwa untuk sungai Mandau jenis ikannya lebih dari 40 jenis yang sudah dikenal. Di sungai Siak menurut hasil penelitian Hamidi dkk. (1983), dilaporkan terdapat 104 jenis ikan yang tergolong ke dalam 65 marga dan 31 suku. Sedangkan jenis ikan yang terambil sampelnya pada penelitian ini untuk sungai Siak-Mandau sebanyak 30 jenis (Tabel 1.). Minimnya jenis yang tercatat disebabkan adanya keterbatasan alat tangkap dan waktu. Adapun jenis-jenis ikan tersebut semuanya mempunyai potensi kegunaan sebagai bahan makanan. Namun demikian ada jenis-jenis tertentu yang dapat dikembangkan sebagai ikan hias, yaitu *Daniooides quadrfasciatus*, *Pseudotropius brachyopterus*, *Farambosis macrolepis*, dan beberapa anggota suku Cyprinidae. Dari jenis-jenis ikan yang tercatat di kedua sungai ini, ada juga yang ditemukan pada lahan gambut, yaitu *Pseudotropius brachyopterus*.

Kehidupan ikan sangat dipengaruhi oleh faktor fisika-kimia dari perairan tempat hidupnya.

Oleh karena itu pada penelitian ini dilakukan juga pengamatan dan analisa terhadap beberapa parameter yang secara langsung

maupun tidak langsung berpengaruh terhadap kehidupan ikan (Tabel 2.).

Tabel 2. Faktor Fisika-Kimia Perairan Tempat Penelitian.

Parameter	Stasiun Penelitian					
	1	2	3	4	5	6
Kekeruhan (ppm SiO <sub>2</sub> )	1,00	2,40	4,00	4,20	3,00	1,50 - 7,50
PH air	4,80	4,00	3,80	4,00	3,90	3,80 - 3,50
DO (ppm)	4,53	4,60	0,49	3,18	2,53	4,25 - 4,94
CO <sub>2</sub> (ppm)	2,31	9,70	26,36	18,55	18,55	6,01 - 8,78
Tumbuhan air	ada	-	-	-	-	ada
Tumbuhan tebing	ada	-	-	-	-	ada

Keterangan : Nomor stasiun sama dengan Tabel 1

Pada Tabel 2 dapat dilihat, bahwa pada stasiun 1 (areal HTI dan hutan alam) kondisi perairannya paling baik dibandingkan dengan stasiun lainnya yang di areal gambut (stasiun 2,3,4,5). Stasiun 1 mempunyai kekeruhan yang paling rendah (1,00 = lebih jernih), sehingga memungkinkan sinar matahari menembus bagian perairan yang lebih dalam. Oleh karena itu sangat mendukung untuk berlangsungnya proses fotosintesa bagi tumbuhan air yang merupakan salah satu sumber makanan bagi ikan. Disamping itu pH airnya juga paling tinggi (4,80). Untuk fauna ikan mempunyai toleransi terhadap pH berkisar antar 4-11. Namun untuk kehidupan ikan yang lebih layak diperlukan perairan dengan pH antara 6,5-8,8 (Swingle, 1968; Wardoyo, 1981). Dengan demikian yang paling mendekati batas kisaran kelayakan adalah stasiun 1. Oleh karena itu stasiun ini cukup mendukung bagi kehidupan ikan. Hal ini terbukti dengan banyaknya jenis yang menghuni, yaitu sebanyak 11 jenis. Selain itu dari data oksigen terlarut (4,53) dan kadar CO<sub>2</sub> (2,31), juga menunjukkan bahwa perairan stasiun 1 tersebut cukup layak bagi kehidupan ikan. Kadar oksigen terlarut yang baik bagi kehidupan ikan minimal 3 ppm. Untuk kadar CO<sub>2</sub> yang aman bagi ikan, jika kadar oksigen terlarut 5 ppm paling tinggi adalah 25 ppm, sedangkan jika kadar oksigennya 2 ppm maka kadar CO<sub>2</sub> tidak boleh lebih dari 12 ppm (Swingle, 1968; Pescod, 1973; Asmawi, 1983).

Adapun perairan yang paling miskin jenis ikannya adalah stasiun 3 (areal penambangan) dan stasiun 4 (areal reklamasi).

Pada Tabel 2. dapat dilihat bahwa faktor fisika-kimia air di kedua stasiun juga lebih buruk dibandingkan stasiun lainnya. Untuk stasiun 3 pH airnya paling rendah (3,80) dan tingkat kekeruhannya juga paling tinggi (4,00). Kadar oksigen terlarutnya juga sangat minim (0,49), sebaliknya kadar CO<sub>2</sub> (26,36) adalah melebihi batas ambang. Disamping itu pada tebing dan perairan tersebut juga tidak terdapat tumbuhan air yang merupakan salah satu sumber makanan bagi ikan. Oleh karena itu perairan pada kedua stasiun tergolong kurang mendukung untuk kehidupan ikan. Hal ini bisa diartikan juga bahwa dengan adanya penambangan gambut, dapat menurunkan kualitas air permukaan, dan secara tidak langsung berpengaruh terhadap fauna di dalamnya. Padahal fauna ikan yang menghuni perairan di lahan gambut tersebut cukup berpotensi (mempunyai nilai ekonomis).

Berdasarkan potensi kegunaannya (nilai ekonomis), pada Tabel 1 terlihat bahwa ikan-ikan yang menghuni lahan gambut dan sekitarnya dapat digolongkan menjadi 3 kelompok:

1. Jenis-jenis ikan yang berpotensi sebagai makanan (M)
2. Jenis-jenis ikan yang berpotensi sebagai ikan hias (H)
3. Jenis-jenis ikan yang berpotensi ganda (sebagai bahan makanan dan sekaligus dapat dimanfaatkan untuk ikan hias, M-H).

Pada perairan lahan gambut (stasiun 1,2,3,4, dan 5) juga ditemukan ikan dari ketiga kelompok tersebut di atas. Untuk ikan yang berpotensi sebagai ikan hias, tercatat sebanyak 8 jenis, antara lain: *Spaerichthys osphromenoides*, *Betta waseri*, *Puntius johorensis*, *P. hexazona*, *Rasbora kallochroma*,

*R. einthoveri*, *R. cephalotaenia*, dan *Zenarchopterus* sp. Diantara jenis-jenis tersebut yang sudah banyak dipasarkan adalah jenis *P. hexazona*. Jenis ikan ini mempunyai warna dasar kuning keemasan dengan dihiasi oleh garis hitam yang melintang sebanyak 6 buah, tersebar dari bagian kepala sampai ke pangkal ekor.

Sedangkan yang berpotensi ganda, adalah jenis-jenis yang terutama sebagai bahan makanan akan tetapi dapat pula dimanfaatkan untuk ikan hias walaupun belum populer. Jenis yang dimaksud, adalah *Trichogaster trichopterus*, *Puntius johorensis*, dan *Pseudotropius brachyopterus*. Untuk kelompok ikan yang berpotensi ganda, dari stasiun 6 (sungai Siak-Mandau) juga ditemukan.

### KESIMPULAN

- Jenis ikan yang ditemukan di lokasi penelitian cukup beragam, Cyprinidae merupakan suku yang paling dominan. Sebagian besar jenis yang ditemukan berpotensi sebagai ikan konsumsi.
- Pada areal penambangan gambut sangat minim jenis, sebaliknya yang paling tinggi di sungai Siak-Mandau.
- Penambangan gambut berdampak negatif terhadap kualitas air dan secara tidak langsung menurunkan keanekaragaman jenis ikan.

### SARAN

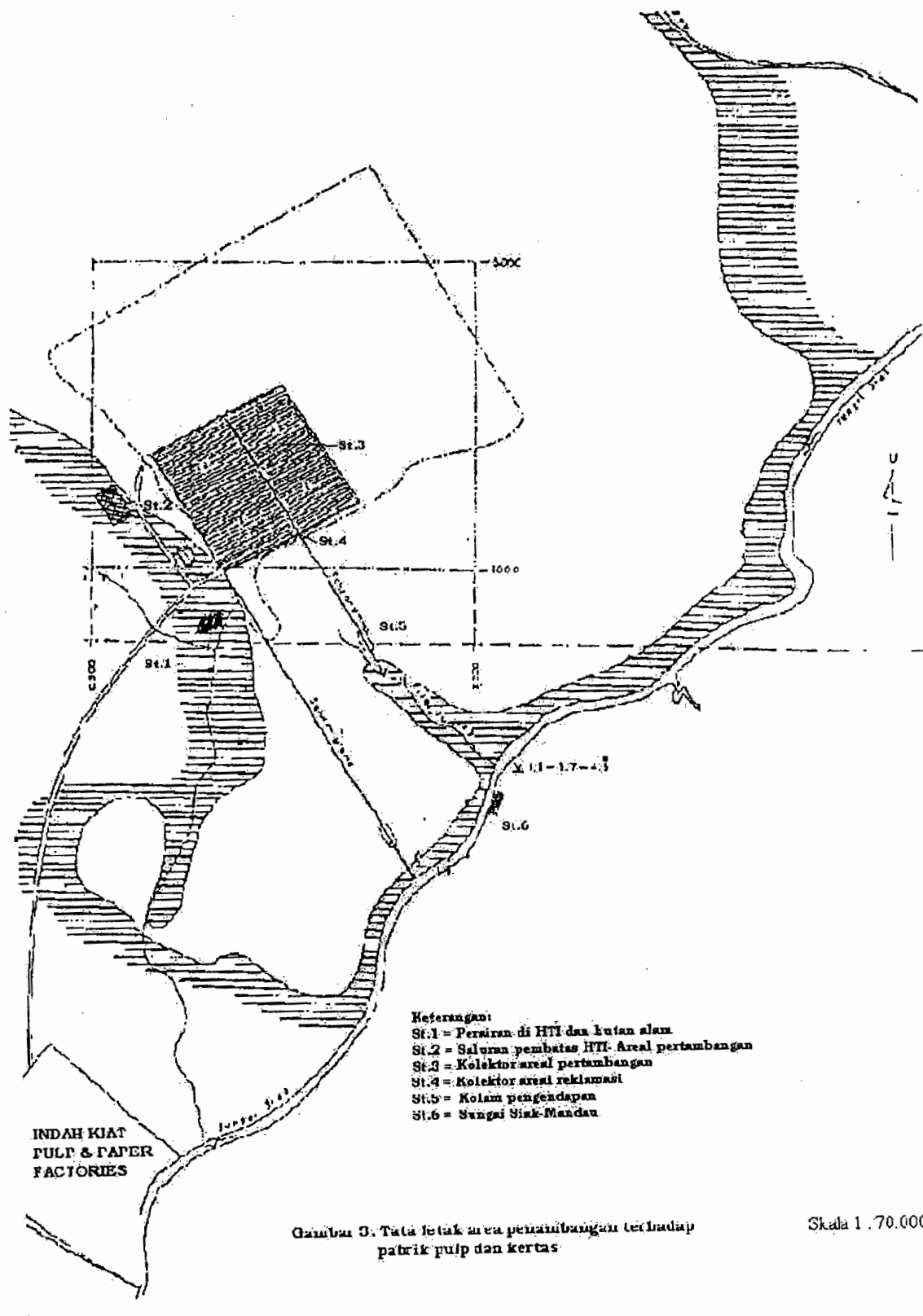
Penelitian di atas masih merupakan tahap pendahuluan, oleh karena itu untuk mendapatkan hasil yang maksimal perlu dilakukan penelitian lanjutan dengan cakupan daerah yang luas, waktu dan alat tangkap yang lebih banyak serta bervariasi.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini bisa terselenggara atas biaya PT. Arara Abadi, untuk itu kami mengucapkan terima kasih sebanyak-banyaknya. Ucapan terima kasih disampaikan pula kepada Kepala Balitbang Zoologi dan Kepala Puslitbang Biologi yang telah memberikan ijin untuk melakukan penelitian tersebut.

### DAFTAR PUSTAKA

- Asmawi, S. 1983. *Pemeliharaan ikan dalam karamba*. Penerbit P.T. Gramedia, Jakarta.
- Hamidi, Y.; N. Ahmad; H. Alawy; T. Dahril; K.P. Pulungan; M.M. Siregar. 1983. *Identifikasi dan inventarisasi jenis-jenis ikan di sungai Siak, Riau*. Pusat Penelitian Universitas Riau, Pekanbaru.
- Inger, R.F. & Chin P.K. 1962. The freshwater fishes of North Borneo. *Fieldiana, Zool.* 45: 1-268.
- Kottelat, M; A.J. Whitten; S.N. Kartikasari & S. Wurdjanto. 1993. *Freshwater fishes of western Indonesia and Sulawesi*. Periplus Editions. 293 +84 pp.
- Pescod, M.B. 1973. *Investigation of rational effluent and stream standards for tropical countries*. Asian Institute of Technology, Bangkok-Thailand.
- Roberts, T.R. 1989. The freshwater fishes of western Borneo (Kalimantan Barat, Indonesia). *Calif. Acad. Sci. Mem.* 14: 1-210.
- Swingle, A. Standardization of chemical analysis for water and pond. *FAO Fish. Rep.* 44.(4).
- Wardoyo. 1981. *Kriteria kualitas air untuk keperluan pertanian dan perikanan*. Institute Pertanian Bogor (IPB), Bogor.
- Weber, M. & L.F. de Beaufort. 1911-1940. *The fishes of the Indo-Australian Archipelago I-XI*. Brill, Leiden.



Gambar 3. Tata letak area pertambangan terhadap  
pabrik pulp dan kertas