



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Unand.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Unand.

JENIS-JENIS ANURA (AMPHIBIA) DI HUTAN HARAPAN, JAMBI

SKRIPSI



IRVAN FADLI WANDA
07133043

JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU
PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS PADANG
2012

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah kehadiran Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat dan karunia Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini sebagai tugas akhir yang sekaligus merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan program pendidikan tingkat sarjana pada jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA), Universitas Andalas, Padang.

Skripsi ini disusun berdasarkan hasil penelitian dalam mata ajaran Taksonomi Hewan dengan judul **“Jenis-jenis Anura (Amphibia) di Hutan Harapan Jambi”** yang telah dilakukan dari bulan Oktober 2011 sampai dengan Juli 2012 dibawah bimbingan Dr. Wilson Novarino, M.Si dan Dr. Djong Hon Tjong, M.Sc.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Dr. Wilson Novarino, M.Si dan Bapak Dr. Djong Hon Tjong, M.Sc sebagai dosen pembimbing yang telah banyak memberi bimbingan, petunjuk, arahan serta saran sejak perencanaan dan pelaksanaan penelitian sampai penyusunan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Ibu Dr. Dewi Imelda Roesma, M.Si sebagai Penasehat Akademik yang telah memberi bimbingan dan nasehat selama masa perkuliahan. Selanjutnya, terima kasih juga disampaikan kepada:

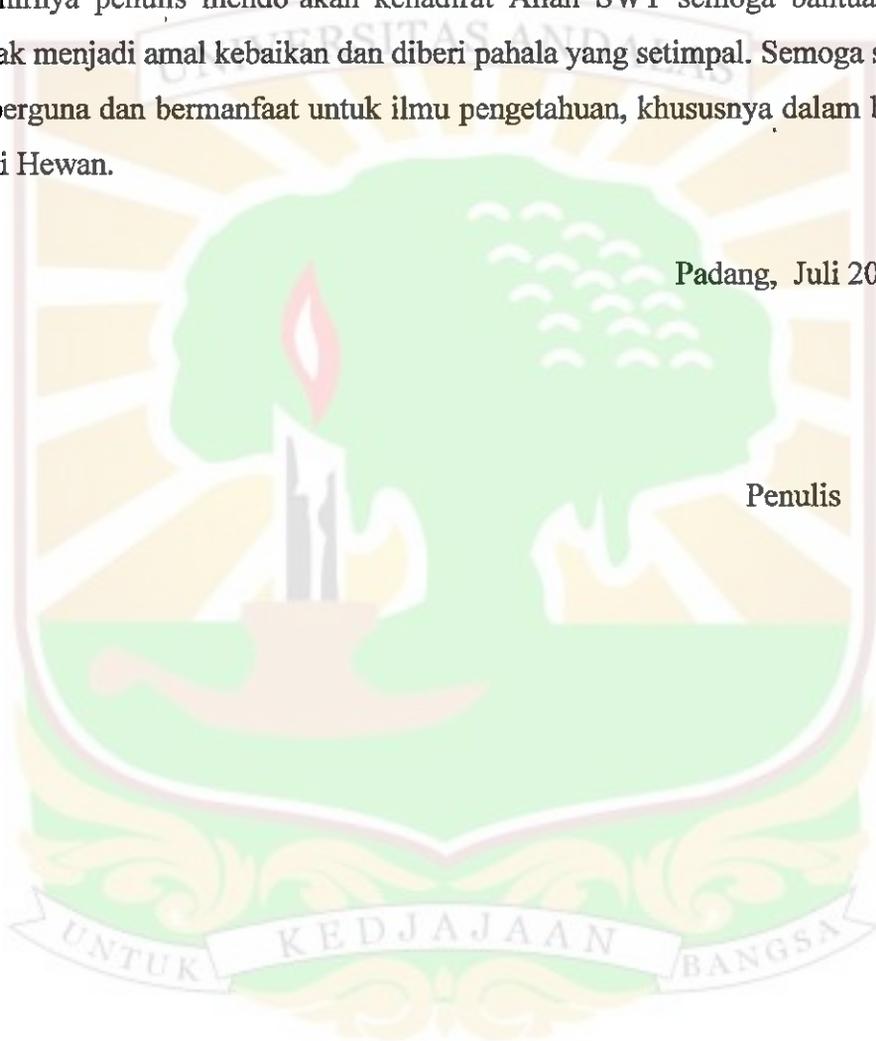
1. Bapak Prof. Dr. Emriadi, MS selaku Dekan Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Andalas.
2. Bapak Dr. Anthoni Agustien, MS selaku ketua Jurusan Biologi Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Andalas.
3. Bapak Muhammad Syukri Fadil, M.Si, Bapak Dr. Jabang Nurdin, M.Si, Bapak Dr. Rizaldi, M.Sc dan Ibu Dr. Resti Rahayu, M.Si sebagai dosen penguji.
4. Bapak Yusup Cahyadin sebagai Direktur Operasional Harapan Rainforest/PT. Restorasi Ekosistem Indonesia (PT. REKI).
5. Kepala Laboratorium Taksonomi Hewan Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Andalas.
6. Kepala Museum Zoologi Jurusan Biologi Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Andalas.

7. Bapak-bapak dan Ibu-ibu staf pengajar di Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Andalas.
8. Staf dan karyawan-karyawati di lingkungan Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Andalas.
9. Semua pihak yang telah membantu hingga selesainya skripsi ini.

Akhirnya penulis mendo'akan kehadiran Allah SWT semoga bantuan dari semua pihak menjadi amal kebaikan dan diberi pahala yang setimpal. Semoga skripsi ini dapat berguna dan bermanfaat untuk ilmu pengetahuan, khususnya dalam bidang Taksonomi Hewan.

Padang, Juli 2012

Penulis



ABSTRAK

Penelitian mengenai Jenis-jenis Anura (Amphibia) di Hutan Harapan Jambi telah dilakukan dari bulan Oktober 2011 hingga Juli 2012. Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode survei yang disertai dengan pengukuran beberapa karakter morfologi, kemudian dilanjutkan dengan pembuatan deskripsi dan kunci identifikasi. Hasil dari penelitian didapatkan 19 spesies dengan jumlah 127 individu Amphibia yang terdiri dari satu ordo yaitu Anura dengan lima famili yaitu Bufonidae (*Phrynoidis asper* Gravenhorst., *Ingerophrynus parvus* Boulenger., *I. divergens* Peters. dan *Pelophryne signata* Boulenger.), Microhylidae (*Kalophrynus pleurostigma* Tschudi.), Dicroglossidae (*Occidozyga sumatrana* Peters., *Fejervarya cancrivora* Gravenhorst., *F. limnocharis* Boie., *Limnonectes paramacrodon* Boulenger., *L. malesianus* Kiew.), Ranidae (*Hylarana erythraea* Schlegel., *H. parvaccola* Peters., *H. glandulosa* Boulenger., *H. nicobariensis* Stolizka., *H. baramica* Boettger., *H. siberu* Mc.Cathy and Whitten., *Odorana hosii* Boulenger., *Rana s.*), Rhacophoridae (*Polypedates leucomystac* Boulenger.).



ABSTRACT

The study about the Anurans (Amphibia) of Harapan Rainforest, Jambi had been done from October 2011 until July 2012. This study was used survey method with some morphological characters measurement, followed by a description and making identification key. The result showed that 19 spesies with total 127 specimens Amphibians species had been collected which was consist of Anura in five families i.e. Bufonidae (*Phrynomantis asper* Gravenhorst., *Ingerophrynus parvus* Boulenger., *I. divergens* Peters. and *Pelophryne signata* Boulenger.), Microhylidae (*Kalophrynus pleurostigma* Tschudi.), Dicroglossidae (*Occidozyga sumatrana* Peters., *Fejervarya cancrivora* Gravenhorst., *F. limnocharis* Boic., *Limnonectes paramacrodon* Boulenger., *L. malesianus* Kiew.), Ranidae (*Hylarana erythraea* Schlegel., *H. parvaccola* Peters., *H. glandulosa* Boulenger., *H. nicobariensis* Stolizka., *H. baramica* Boettger., *H. siberu* Mc.Cathy and Whitten., *Odorana hosii* Boulenger., *Rana sp*), Rhacoporidae (*Polypedates leucomystac* Boulenger.).



ABSTRACT

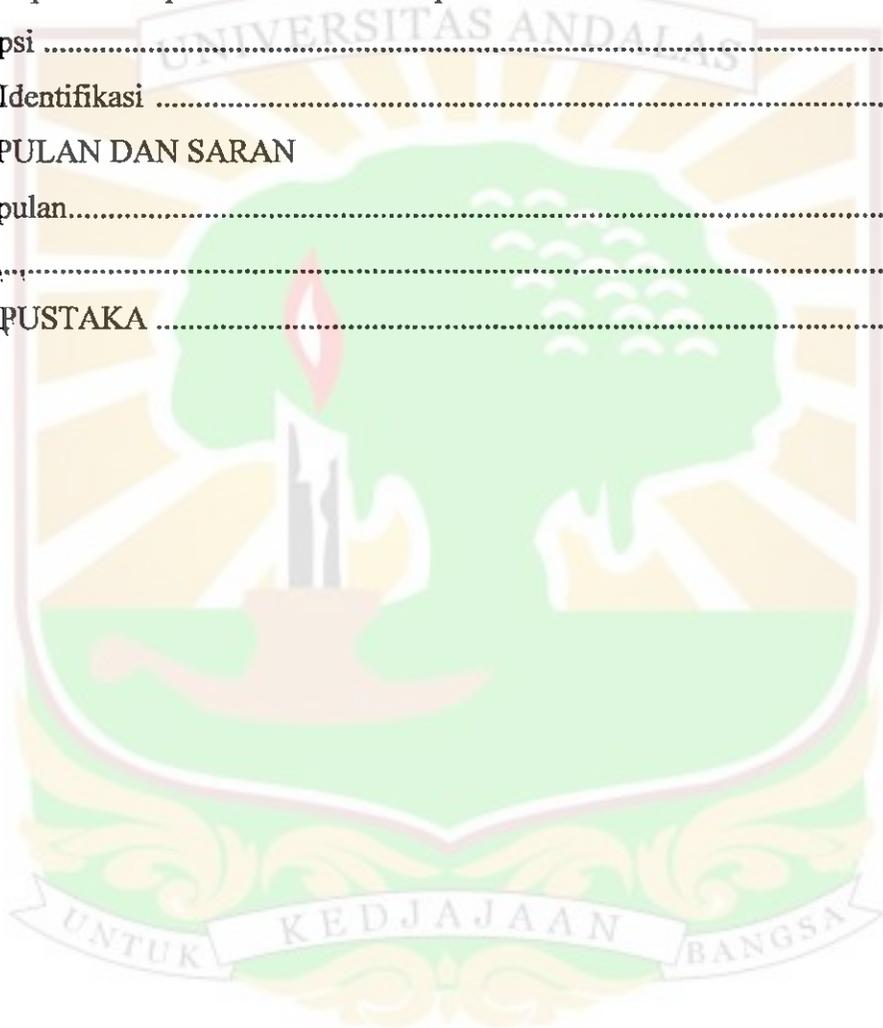
The study about the Anurans (Amphibia) of Iatapan Rainforest, Jambi had been done from October 2011 until July 2012. This study was used survey method with some morphological characters measurement, followed by a description and making identification key. The result showed that 19 species with total 127 specimens Amphibians species had been collected which was consist of Anura in five families: *Rhinophrynidae* (*Rhinophrynus* Boulenger), *Microhylidae* (*Microhylis* Peters and *Pelophrynax* signata Boulenger), *Microhylidae* (*Microhylis* Peters), *Dicroglossidae* (*Dicroglossus* sumatranus Peters, *Ptychocheilus* Gravestock, *F. limaculatus* Boie, *Limnonectes* *parvirostris* Boulenger, *A. madagascariensis* (Kiew), *Ranidae* (*Hylasaurus* *erythraeus* Schlegel, *H. parvirostris* Boulenger, *H. glandulosa* Boulenger, *H. nicobariensis* Stoliczka, *H. parvirostris* Boulenger, *H. sibirica* McCarty and Witten, *Gerrhonotus* Boulenger, *Rana* sp. *Rhinophrynidae* (*Rhinophrynus* Boulenger).



DAFTAR ISI

	Halaman
Kata Pengantar	ii
Abstrak	iv
Abstract	v
Daftar Isi.....	vi
Daftar Tabel.....	viii
Daftar Gambar	ix
Daftar Lampiran	x
I. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah.....	4
1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian	5
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Morfologi Amphibia	8
2.2. Ekologi Amphibia	9
2.3. Identifikasi Amphibia	11
2.4. Metoda-metoda Lapangan Amphibia	13
III. PELAKSANAAN PENELITIAN	
3.1. Waktu dan Tempat	15
3.2. Deskripsi Lokasi Penelitian.....	15
3.3. Metode Penelitian.....	16
3.4. Alat dan Bahan.....	17
3.5. Cara Kerja	17
3.5.1. Pengkoleksian Spesimen di Lapangan	17
3.5.1.1 Plot Kuadrat	17
3.5.1.2. <i>Visual Encounter Survey</i> (Tangkap Langsung dengan Survei).....	17
3.5.2. Pembunuhan atau Pembiusan	18
3.5.3. Preservasi	19

3.5.4 Labelling Spesimen	19
3.5.5. Fiksasi	19
3.5.6. Identifikasi dan Deskripsi.....	20
3.5.6. Data Faktor Lingkungan.....	21
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1. Spesies-spesies Amphibia di Hutan Harapan Jambi	22
4.2. Deskripsi	30
4.3. Kunci Identifikasi	67
V. KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1. Kesimpulan.....	68
5.2. Saran.....	68
DAFTAR PUSTAKA	69



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Spesies-spesies Amphibia di Hutan Harapan Jambi.....	22



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Pengukuran Karakter Morfologi Katak.....	20
2. Kurva akumulasi spesies Amphibia di Hutan Harapan Jambi.	25
3. Peta Distribusi Amphibia di Kawasan Hutan Harapan Jambi.....	29
4. <i>Phrynoidis asper</i> Gravenhorst.....	32
5. <i>Ingerophrynus parvus</i> Boulenger.....	32
6. <i>Ingerophrynus divergens</i> Peters.	35
7. <i>Pelophryne signata</i> Boulenger.	37
8. <i>Kalophrynus pleurostigma</i> Tschudi.	39
9. <i>Occidozyga sumatrana</i> Peters.	42
10. <i>Fejervarya cancrivora</i> Gravenhorst.	44
11. <i>Fejervarya limnocharis</i> Boie.	45
12. <i>Limnonectes paramacrodon</i> Inger.	47
13. <i>Limnonectes malesianus</i> Kiew.	49
14. <i>Hylarana parvaccola</i> Inger 52	52
15. <i>Hylarana erythraea</i> Schlegel 55	55
16. <i>Odorana hosii</i> Boulenger.	56
17. <i>Hylarana nicobariensis</i> Stolizka 58	58
18. <i>Hylarana glandulosa</i> Boulenger.	60
19. <i>Hylarana siberu</i> Mc Carthy and Whitten.	61
20. <i>Hylarana baramica</i> Boettger.	63
21. <i>Rana</i> sp.	65
22. <i>Polypedates leucomystac</i> Boulenger.	67

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu negara terkaya di dunia dalam hal keanekaragaman hayatinya. Tidak kurang dari 17.000 pulau yang tersebar dari Sabang hingga Merauke, lebih dari 81,000 Km garis pantai dan mempunyai 43 tipe ekosistem, berada di kawasan tropik yang terletak di antara dua biogeografi utama yaitu Oriental dan Australia, telah menjadikan Indonesia sebagai negara besar dengan keanekaragaman yang tinggi pula (Iskandar and Colijn, 2000). Hal ini kemudian ditunjang dengan sejarah geologi yang rumit menyebabkan jumlah keanekaragaman hayatinya tinggi dengan 10% jenis tumbuhan berbunga di dunia, 15% serangga, 25% ikan, 16% amphibia dan reptil, 17% burung dan 12% mamalia (Primack, Supriatna, dan Indrawan, 2007). Kekayaan alam yang demikian besar belum banyak diketahui oleh sebagian besar masyarakat Indonesia, akibatnya pengetahuan masyarakat tentang jumlah jenis dan aspek biologi, kegunaan dan konservasinya sangat kurang (Sembiring dan Sulaiman, 1999).

Pulau Sumatera merupakan salah satu bagian kekayaan fauna Indonesia yang masih belum terungkap. Sebagai pulau ketiga terbesar di Indonesia setelah Kalimantan dan Papua, Sumatera memiliki peranan yang penting karena memiliki penyebaran zoogeografi yang unik dan kondisi hutan yang cukup luas dan beranekaragam. Sumatera terletak pada $5^{\circ} 39' \text{ LU} - 5^{\circ} 54' \text{ LS}$ dan $95^{\circ} \text{ BT} - 106^{\circ} \text{ BT}$, merupakan bagian dari kawasan Oriental, sebagian besar fauna yang ada dalam kawasan ini tidak dijumpai di tempat lain (Anwar, Damanik, Hisyam dan Whitten, 1984). Dengan kondisi yang demikian kemungkinan banyak ditemukan jenis fauna terutama Amphibia.

Secara umum penelitian di bidang Amphibia di Indonesia tertinggal dibandingkan penelitian satwa liar lainnya. Padahal, tidak kurang dari 450 jenis Amphibia diketahui terdapat di Indonesia dan hanya sedikit informasi detil mengenai biologi dan ekologi yang diketahui. Sementara itu survei yang dilakukan oleh para ahli, yang kebanyakan adalah peneliti dari luar Indonesia, kerap kali menemukan jenis-jenis baru yang belum dideskripsikan (Kusrini, 2009).

Fauna Sumatera memiliki porsi penelitian yang lebih sedikit terutama dari kelas Amphibia dibandingkan Pulau Jawa. Hal ini terlihat dari tabulasi Amphibia dari ordo Anura yang hanya berjumlah 90 spesies, ini jauh lebih kecil jika dibandingkan Anura yang telah diketahui di Kalimantan yaitu 148 spesies dengan luas daerah yang lebih besar dan semenanjung Malaysia dengan seratus satu spesies dengan luas area yang lebih kecil (Inger and Voris, 2001). Menurut David and Vogel (1996) dengan tingginya proporsi dari hewan endemik di Sumatera yaitu sebesar 20,3 % menjadikan pulau Sumatera menempati peringkat pertama dalam hal kekayaan spesies dari hewan-hewan herpetofauna untuk kawasan Asia.

Pada saat ini sulit untuk memperkirakan ukuran relatif jumlah spesies fauna Amphibia Sumatera dikarenakan dua alasan utama yaitu pengkoleksian Amphibia Sumatera, baru dilakukan 50-60 tahun terakhir dan dilakukan secara sporadik serta tidak beraturan dibandingkan dengan Kalimantan dan Semenanjung Malaysia dengan masa eksplorasi yang mencapai 100-150 tahun. Sejarah geologi Sumatera yang memiliki tingkat aktifitas vulkanis yang tinggi serta melingkupi daerah yang luas pada Zaman Tertier yang menyebabkan kepunahan dalam skala regional, sehingga jumlah spesies yang ditemukan lebih kecil dan lebih kurang homogen (Inger dan Voris, 2001 *cit.* Inger dan Iskandar, 2005).

Penelitian mengenai Amphibia di Sumatera telah dilakukan oleh beberapa peneliti antara lain oleh Van Kampen (1923) mengenai Amphibia di Kepulauan

Indo-Australia, Liswanto (1998) mengenai Survei dan Monitoring Herpetofauna di Sumatera Utara, Voris dan Kadarsono (1975) mengenai Ekologi dan Distribusi Reptilia dan Amphibia di Bukit Lawang, Sumatera Utara, Mistar (2003) mengenai Amphibia Ekosistem Leuser. Di Sumatera Barat telah dilakukan oleh Iskandar dan Setyanto (1996) mengenai Amphibia dan Reptilia di Lembah Anai, Efrizon (1998) mengenai Jenis-jenis Anura di Hutan Pendidikan dan Penelitian universitas Andalas Padang, Gusman (2003) mengenai Morfometri Spesies Katak dari Famili Bufonidae dan Ranidae di Sumatera Barat dan Pradana (2009) mengenai Jenis-jenis Amphibia di Taman Hutan Raya Dr. Mohammad Hatta Kota Padang.

Van Kampen (1923) melaporkan bahwa di Sumatera terdapat sekitar 61 spesies Amphibia, sedangkan Setyanto (1997) menyatakan sedikitnya terdapat 87 spesies Amphibia, sementara Iskandar dan Colijn (2000) mendaftarkan 90 spesies Amphibia yang terdapat di Sumatera dan pada daftar IUCN (2012) tercatat sedikitnya 97 spesies Amphibia yang terdapat di Sumatera. Dalam 70 tahun terakhir telah terjadi penambahan daftar spesies Amphibia di Sumatera sekitar 63.9% dan diyakini terus bertambah pada tahun berikutnya. Hal ini disebabkan masih sedikitnya informasi tentang penambahan spesies di pulau-pulau kecil di sekitar Sumatera (Liswanto, 1998 *cit.* Mistar, 2003).

Hutan Harapan, merupakan serpihan hutan hujan tropis di Sumatera yang tersisa, meliputi kawasan seluas 98.555 ha hutan di perbatasan Provinsi Jambi dan Sumatra Selatan baik yang masih utuh maupun yang telah mengalami pembalakan. Saat ini kawasan Hutan Harapan dalam pengelolaan Unit Manajemen Harapan Rainforest untuk kegiatan restorasi ekosistem dengan tujuan mengembalikan kepada keadaan menjadi seperti semula. Keseluruhan kawasan telah mengalami pembalakan di masa lalu. Hutan ini merupakan salah satu proyek restorasi ekosistem hutan yang dahulunya merupakan bekas pembalakan kayu. Berbagai LSM (Burung Indonesia,

RSPB, BirdLife, PT REKI, Yayasan KEHI) yang berkaitan dengan konservasi melakukan kerjasama untuk pengelolaan hutan Harapan dalam melakukan restorasi, rehabilitasi dan konservasi hutan (Anonymous, 2008).

Kawasan hutan harapan telah menjadi lokasi penelitian untuk banyak jenis hewan vertebrata. Penelitian Amphibia Belum pernah dilakukan. Survei pendahuluan Amphibia yang dilakukan pada kawasan Hutan Harapan baru dilakukan dua kali yakni pada tahun 2003 dan tahun 2009. Berdasarkan hasil survei pendahuluan ini, tercatat 29 jenis Amphibia. Jenis Amphibia yang paling sering dijumpai adalah *Fejerfarya cancrivora*, *Fejerfarya limnocharis*, *Hylarana nicobariensis*, dan *Rachoporus appendiculatus*. Berdasarkan kategori keterancamunahan menurut IUCN terdapat empat jenis Amphibia yang dikategorikan Mendekati Terancam Punah (*Near Threatened*), yaitu *Pelophryne signata*, *Limnonectes blythii*, *Limnonectes malesiana*, dan *Occidozyga baluensis* (Imansyah, 2010).

Setelah kedua survei pendahuluan ini, tidak ada lagi dilakukan penelitian dan survei Amphibia di kawasan ini. Padahal ancaman terhadap Amphibia di dalam kawasan Hutan Harapan masih tergolong tinggi dengan masih terjadinya aktivitas ilegal logging dalam skala kecil di sepanjang sungai Kapas dan SPAS (Stasiun Pengawasan Aliran Sungai), ancaman ini terutama terjadi saat musim hujan berlangsung. Meski terjadi secara sporadis dan kecil-kecilan, namun karena sensitifitas Amphibia terhadap perubahan sekecil apapun terhadap lingkungan, hal ini dapat menjadi ancaman serius bagi konservasi Amphibia di Hutan Harapan (Imansyah, 2010).

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan sebelumnya, maka perumusan masalah penelitian ini adalah jenis-jenis Amphibia apa sajakah yang terdapat di Hutan Harapan Provinsi Jambi?

1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui jenis-jenis Amphibia yang terdapat di Hutan Harapan Provinsi Jambi dan diharapkan penelitian ini dapat bermanfaat bagi masyarakat ilmiah untuk menambah informasi tentang jenis-jenis Amphibia Sumatera khususnya di daerah Hutan Harapan Provinsi Jambi.



II. TINJAUAN PUSTAKA

Amphibia berasal dari bahasa latin yang berarti makhluk yang hidup pada habitat berair dan darat. Amphibia merupakan hewan yang berdarah dingin (ektoterm) yaitu hewan yang suhu tubuhnya dipengaruhi oleh suhu lingkungan. Tubuh Amphibia ditutupi oleh kulit yang lunak tanpa ditutupi oleh rambut atau bulu. Kulit ini merupakan salah satu alat respirasi bagi jenis dari bangsa ini selain dengan insang dan paru-paru. Amphibia terdiri dari tiga bangsa (ordo) yaitu Urodela, Anura dan Gymnophiona. Urodela atau salamander tidak terdapat di Indonesia. Gymnophiona merupakan Amphibia yang tidak memiliki ekstremitas berbentuk cacing. Hewan ini aktif pada malam hari, walaupun kita memiliki beberapa jenis (11 jenis) namun sangat jarang dijumpai. Anura merupakan Amphibia yang sangat sering dijumpai dan dimanfaatkan (Endri, Nopiansyah dan Gusman, 2010).

Istilah Anura berasal dari bahasa Yunani 'an yang berarti tidak' dan 'oura yang berarti ekor'. Anura dapat dengan mudah dibedakan dengan ordo Amphibia lainnya dengan ciri tidak punya ekor, tubuh pendek, tidak punya leher yang jelas, punya empat kaki dimana dua kaki belakang lebih panjang dari dua kaki depan, memiliki mata yang besar, mulut besar, kaki depan memiliki empat jari dan kaki belakang mempunyai lima jari dan selaput renang tumbuh di sela-sela jari, terutama pada jari kaki belakang (Halliday, 1986).

Bangsa Anura merupakan bangsa Amphibia terbesar dan beragam yang terdiri lebih dari 4100 jenis katak dan kodok. Di Indonesia telah ditemukan 450 jenis mewakili 11% di seluruh Anura di dunia. Salah satu famili dari ordo Anura yang sangat umum ditemukan adalah Bufonidae. Famili ini tersebar hampir di seluruh dunia kecuali di daerah Australia dan pada belahan bumi selatan. Kodok Indonesia terbesar terdapat di Sumatra Barat dan Kalimantan (Iskandar, 1998).

Anura di dunia terdiri dari 25 famili dengan 333 genera dan 3.843 jenis. Di Indonesia terdapat sepuluh famili Anura yaitu : Bufonidae, Bombinatoridae, Hylidae, Microhylidae, Megophryidae, Ranidae, Rhacophoridae, Myobatrachidae, Pelodyadidae, dan Limnodynastidae (Iskandar, 1996 dalam Setyanto 1997). Secara sistematis, Anura dikelompokkan menjadi enam sub ordo yaitu (1) Subordo Amphicoela misalnya pada famili Ascaphidae dan Leiopelmatidae; (2) Subordo Aglossa seperti famili Pipidae; (3) Subordo Ophistocoela pada famili Discoglossidae dan Rhinophrynidae; (4) Subordo Anomocoela pada famili Pelobatidae, Pelodytidae; (5) Subordo Diplasycoela seperti famili Dendrobatidae, Microhylidae, Ranidae dan Rhacophoridae; (6) Subordo Procoela pada Atelopodidae, Bufonidae, Hylidae dan Leptodactylidae (Obst, Richter and Jacob, 1988).

Dalam mempelajari Amphibia ada beberapa komponen yang perlu diperhatikan yaitu habitat dan deskripsi spesies. Mengenai habitat, pada umumnya katak menyukai habitat sekitar aliran sungai, lantai hutan yang lembab, dibawah daun-daun mati atau guguran daun di hutan dan semak namun juga dapat ditemui diatas pohon terutama untuk famili Rhacophoridae (Inger dan Stuebing, 1997). Kemudian Mistar (2003) mengelompokkan amphibia berdasarkan habitat dan kebiasaan hidupnya yaitu: terrestrial yaitu jenis Amphibia yang hidup di permukaan tanah termasuk kedalamnya Megophryidae, Bufonidae dan jenis Microhylidae; arboreal yaitu kelompok yang hidup di atas pohon diwakili oleh famili Rhacophoridae, dua spesies dari Microhylidae dan satu jenis katak puru pohon (*Pedostibes hosii*); aquatik adalah kelompok Amphibia yang sepanjang hidupnya selalu terdapat disekitar sungai atau air dan fossorial yaitu kelompok yang hidup dalam lubang-lubang tanah yang diwakili oleh famili Microhylidae.

2.1 Morfologi Amphibia

Ukuran katak yang terdapat di Indonesia bervariasi mulai dari yang berukuran kecil (10 mm) dengan berat satu atau dua gram sampai yang paling besar dengan panjang badan 280 mm dengan berat 1500 gram. Kebanyakan spesies ukuran tubuh betina lebih besar dari ukuran tubuh katak jantan, tapi pada beberapa marga sebaliknya, hewan jantan lebih besar dari individu betina. Amphibia terdiri dari tiga ordo yaitu Anura, Urodela dan Gymnophiona (Iskandar, 1998).

Anura dapat dengan mudah dibedakan dengan ordo Amphibia lainnya dengan ciri tidak berekor, tubuh pendek, leher tidak jelas, memiliki empat kaki dengan kaki belakang lebih panjang dari kaki depan, mata besar, mulut lebar, kaki depan dengan empat jari dan kaki belakang dengan lima jari dan selaput renang tumbuh di sela-sela jari terutama pada jari belakang (Inger dan Stuebing, 1997; Iskandar, 1998).

Anura merupakan tetrapoda pertama dengan telinga tengah ditutupi oleh timpanum yang dapat dilihat dengan mudah walaupun terkadang ditutupi oleh kulit. Timpanum dan telinga tengah mungkin tak terlihat jelas seperti yang terdapat pada genera Bufonidae. Untuk semua jenis Anura, posisi kawin disebut *amplexus*. *Nuptial pads* muncul selama musim kawin yang terletak pada jari tangan dan terkadang pada bagian tubuh yang lain. *Nuptial pads* berupa tonjolan kawin yang digunakan untuk memegang pasangan yang ditemukan pada individu jantan (Obst, 1988).

Gigi pada Amphibia merupakan gigi sejati seperti pada vertebrata lain yang memiliki lapisan keras (*enamel*) yang melingkupi bagian *dentine* yang lembut dan memiliki ruang antar gigi. Kodok dari genera *Bufo* dan *Pipa* tidak memiliki gigi. Katak tidak memiliki gigi pada rahang bagian bawah dengan pengecualian pada genus *Amphignathodon*. Pada sebagian besar Amphibia gigi terletak pada rahang atas tetapi dapat pula ditemukan pada *palatine* dan *vomers*. Beberapa genus Amphibia memiliki tonjolan seperti gigi pada rahang bawah terutama pada individu jantan

seperti genus *Limnonectes* (Iskandar, 1998). Gigi pada amphibia memiliki tipe *polyphyodont* (dapat berganti pada waktu tertentu) dan pada dasarnya *homodont* dimana seluruh gigi pada rahang memiliki bentuk yang sama (Goin and Goin, 1971).

Berudu dapat digunakan untuk pengelompokan katak. Pengelompokan tersebut terdiri dari empat tipe berudu. Tipe pertama adalah berudu memiliki dua ruang *opercular* yang masing-masingnya memiliki sebuah *spirakel* pada sisinya tetapi bagian mulutnya kurang menanduk. Tipe kedua dengan bagian mulut kurang menanduk dan memiliki sebuah ruang opercular di bagian tengah. Tipe ketiga dengan opercular mirip dengan tipe kedua tetapi memiliki bagian mulut yang menanduk dan tipe terakhir dengan bagian mulut dan gigi menanduk serta memiliki spirakel terbuka pada bagian kiri opercular. Beberapa pendapat menyatakan tipe ketiga merupakan tipe paling primitif dan tipe lainnya merupakan derivat dari tipe ketiga (Goin and Goin, 1971).

2.2 Ekologi Amphibia

Secara ekologi habitat Amphibia sangat bervariasi mulai dari hutan hujan hingga gurun, dari dataran rendah hingga pegunungan dengan ketinggian 4000 m, kecuali pada daerah kutub atau daerah yang tertutup salju pada pegunungan yang tinggi atau lingkungan laut (Goin and Goin, 1971; Zug, 1993). Sehingga keberadaan Amphibia tersebar luas di dunia yang terdiri dari 24 sampai 30 famili. Amphibia ini dapat ditemukan di berbagai belahan dunia dengan pengecualian pada Kepulauan Pasifik dan Kutub. Keanekaragaman tertinggi terdapat di daerah tropis (Obst *et al.*, 1988).

Seluruh Amphibia adalah karnivora, sedangkan herbivora pada Amphibia hanya sebatas pada larva (berudu). Keterbatasan ini disebabkan kesukaran Amphibia dalam mencerna serat (Zug, 1993). Berudu terutama memakan alga dan bakteri yang menempel pada substrat yang terbenam air. Amphibia yang dewasa kebanyakan

berukuran kecil, sehingga kebanyakan memakan Arthropoda, akan tetapi juga memakan siput kecil, kadal, Mamalia kecil dan burung, yang lainnya memakan katak kecil dan ikan (Bartlet, 1996).

Sebagian besar katak adalah hewan nokturnal sehingga untuk melihat hanya dapat dilakukan pada malam hari. Berbagai aktivitas baik aktivitas makan maupun reproduksi dilakukan pada malam hari (Djafnir, 1984). Aktifitas reproduksi pada kebanyakan katak dilakukan di dekat genangan air. Setiap jenis membutuhkan lingkungan yang khusus sebagai tempat reproduksi. Kebanyakan golongan katak pohon lebih menyukai tempat yang kotor dan banyak terdapat makanan seperti pada genangan air, genangan air bekas penebangan atau kubangan satwa lain, sedangkan golongan katak sejati besar biasanya lebih menyukai aliran sungai yang bersih. Penurunan suhu udara dan naiknya kelembaban pada malam hari memberikan kondisi yang baik bagi aktifitas katak apalagi setelah turun hujan (Inger and Stuebing, 1997).

Pada daerah aliran sungai dapat ditemukan beberapa spesies katak. Pada daerah aliran sungai yang berbeda ditemukan spesies yang berbeda pula. Tiap spesies pada daerah aliran sungai yang berbeda memiliki variasi karakter yang berbeda pula (Inger, 1969). Beberapa spesies bahkan sulit dibedakan dengan spesies lainnya terutama bagi spesies dalam genus yang sama. Deskripsi spesies secara morfologi dengan melakukan pengukuran terhadap beberapa karakter dapat membantu satu spesies dengan spesies lainnya.

Katak adalah komponen penting dalam ekosistem, karena mempunyai kesensitifan terhadap perubahan lingkungan yang bisa dijadikan indikator yang baik untuk penilaian kualitas lingkungan yang bisa dijadikan indikator yang baik dalam penilaian kualitas habitat. Spesies tertentu hanya ditemukan di hutan primer, sedangkan beberapa spesies lain di hutan sekunder dan hutan yang telah terdegradasi

oleh manusia. Keberadaan beberapa spesies katak dapat membantu para ilmuwan untuk memahami bagaimana aktifitas manusia dan polusi dapat merubah habitat mereka (Gascon *et al.*, 2007).

2.3 Identifikasi Amphibia

Beberapa karakter yang penting untuk mendeskripsikan spesies Amphibia antara lain bentuk morfologi, sejarah hidup, reproduksi dan perkembangannya (Goin and Goin, 1971). Morfologi yang biasanya digunakan adalah bentuk *centrum*, *pectoral girdle*, morfologi berudu, keberadaan gigi pada maxilla, bintil subartikular, outer dan inner metatarsal tubercle serta gigi *vomer* dan keadaan ujung lidah (Berry, 1975).

Deskripsi spesies juga memerlukan pengukuran beberapa karakter, Kiew (1978) melakukan pengukuran terhadap karakter panjang badan, panjang kepala, lebar kepala, jarak internares, jarak interorbital, lingkaran timpanum, diameter timpanum, diameter mata, panjang lengan, panjang kaki depan, diameter lengan bawah, panjang kaki belakang, panjang tibia, panjang kaki tarsal, dan panjang telapak kaki. Hasil pengukuran dinyatakan sebagai rasio. Deskripsi spesies secara morfologi dengan melakukan pengukuran terhadap beberapa karakter dapat membantu membedakan satu spesies dengan spesies lainnya (Inger, 1969).

Bufonidae merupakan kelompok kodok sejati yang umum dijumpai dan tersebar luas diseluruh benua, kecuali di sekitar bumi bagian selatan. Kelompok ini menempati beragam habitat mulai dari pesisir hingga pegunungan, baik hutan primer, sekunder, hutan rawa, sungai, danau, ladang, perkebunan, sawah atau berasosiasi dengan pemukiman penduduk. Jenis dari famili Bufonidae biasanya dicirikan dengan kulit berbintil-bintil agak kasar dan dilengkapi dengan sepasang kelenjar yang berada di belakang matanya yang disebut kelenjar racun (paratoid). Di

Indonesia, suku ini diwakili oleh enam marga, yaitu *Bufo*, *Leptophryne*, *Ansonia*, *Pedostibes*, dan *Pseudobufo* (Endri *et al.*, 2010).

Famili Megophryidae merupakan katak yang secara umum memiliki bentuk seperti daun kering yang digunakannya untuk berkamuflase. Memiliki tungkai yang relatif pendek. Di Indonesia terdapat empat genus yaitu *Leptobranchella*, *Leptolalax*, *Megophrys* dan *Leptobranchium* (Iskandar, 1998). Gigi vomerine terdiri dua kelompok kecil atau tidak ada sama sekali. Timpanum kurang lebih jelas, atau tersembunyi. Jari tungkai atas tidak berselaput, jari tungkai bawah tidak atau agak berselaput, bagian ujung tanpa piringan. Metatarsal luar bersatu atau agak terpisah oleh selaput renang. Penyebaran pada Asia Tenggara, termasuk bagian barat dari Kepulauan Indo-Australia (Van Kampen, 1923).

Dicroglossidae merupakan katak yang memiliki otot besar pada kakinya. Ukuran tubuh sedang hingga sangat besar dan tidak dilengkapi dengan lipatan *dorsolateral*. Jari-jari kaki depan umumnya tidak berselaput, sedangkan selaput kaki belakang umumnya separuh atau melebar sampai ujung jari. Tersebar di Asia Selatan dan Asia Tenggara dengan 50 jenis, ukuran tubuh dari 25 mm sampai 300 mm dengan berat 1,5 kg (Endri *et al.*, 2010).

Ranidae merupakan bangsa Amphibia yang memiliki anggota kelompok paling banyak dan tersebar luas diseluruh Kepulauan Indonesia. Kelompok katak dari suku ini dicirikan dengan ukuran tubuh kecil sampai sangat besar. Ujung jari-jari kaki umumnya melebar membentuk piringan sendi. Beberapa jenis suku Ranidae dilengkapi dengan lipatan kulit di sisi tubuhnya yang biasa dikenal dengan lipatan *dorsolateral*. Memiliki kulit licin dan hidup diberbagai macam habitat, mulai dari lantai hutan sampai pinggiran sungai didaerah pemukiman manusia. Selain itu juga memiliki keanekaragaman bentuk dan warna tubuh (Endri *et al.*, 2010).

Rhacophoridae merupakan famili katak yang hidup di pohon atau semak (*arboreal*). Dicirikan dengan moncong yang pendek dan terkadang tumpul atau meruncing. Mata besar seperti melotot, bentuk pupil oval horizontal. Ujung jari-jari kaki melebar membentuk piringan sendi yang lebar. Diantara jari-jari sepenuhnya berselaput renang atau minimal pada jari kaki belakang. Tersebar luas dari dataran rendah hingga pegunungan, Aktif pada malam hari, dan pada siang hari bersembunyi diantara dedaunan yang rimbun atau pada lubang-lubang pohon. Pada beberapa jenis dari suku katak ini berkembangbiak dengan membuat sejumlah busa (*foam*) yang digunakan sebagai tempat meletakkan telur. Adapula yang menyembunyikan telurnya disekitar serasah atau genangan air pada lubang-lubang pohon (Endri *et al.*, 2010).

2.4 Metode-metode Lapangan Amphibia

Ada beberapa metode lapangan untuk pengkoleksian Amphibia yaitu plot kuadrat, *line transect*, *transect strip audio*, *drift fence* pada lokasi breeding dan metode kuantitatif berudu Amphibia sedangkan metode yang biasa digunakan untuk inventarisasi adalah *Visual Encounter Survey* dan *Straight-line Drift Fences and Pit Fall Traps* (Heyer *et al.*, 1994).

Visual Encounter Survey (VES) merupakan suatu metode standar dalam metode lapangan Amphibia yang dapat meliputi semua mikrohabitat pencarian seperti pada tanah, air, batang pohon dan bagian atas-bawah dari lapisan serasah, dilakukan dengan berjalan pada suatu habitat atau area secara bebas dengan jumlah waktu pencarian yang disesuaikan dengan jumlah personil dan luas daerah. VES dilakukan dengan beberapa rancangan penelitian yaitu berjalan secara acak (*Randomized-walk*) yang dilakukan pada area yang besar dengan merujuk pada arah kompas; Rancangan kuadrat dilakukan dengan berjalan secara paralel melintasi plot

25 x 25 m; Rancangan transek dapat dilakukan dengan melintasi mikrohabitat dapat berupa single atau multi transek dengan panjang 100 m dan jarak antar transek dipisah sejauh 20 m. VES dapat dilakukan di sepanjang transek, plot, aliran sungai, disekitar genangan air serta tempat yang diperkirakan terdapat Amphibia. VES meliputi semua mikrohabitat seperti tanah, air, pepohonan dan serasah. *Visual encounter Survey* merupakan teknik yang cocok digunakan untuk studi inventarisasi dan monitoring Amphibia (Heyer *et al.*, 1994).

Straight-line Drift Fences dan *Pit Fall Traps* merupakan suatu cara yang khas mengarahkan Amphibia yang sedang menjelajah di permukaan substrat dengan pagar penghalang (5-15 meter) ke dalam sebuah perangkap yang ditempatkan pada ujung dan pinggir dari pagar. Metode ini umumnya digunakan untuk memonitor dan mengumpulkan sampel Amphibia dan Reptilia. Cara ini juga dapat digunakan untuk mengetahui kekayaan jenis dan mendeteksi keberadaan spesies yang jarang ditemukan. Spesies pemanjat dan yang memiliki loncatan yang kuat lebih sulit didapatkan daripada spesies terrestrial dengan menggunakan metode ini. Perangkap diperiksa setiap harinya atau sesuai kebutuhan (Heyer *et al.*, 1994).

Mikrohabitat-Kuadrat Plot dilakukan dengan membuat petak kecil dan menempatkannya secara acak pada suatu daerah. Teknik ini digunakan untuk mengetahui keberadaan, kepadatan dan kepadatan relatif suatu spesies dalam suatu area tertentu. Efektif digunakan untuk sampel Amphibia pada serasah hutan dimana sering terjadi berlimpahnya suatu populasi spesies katak tetapi sangat sulit untuk diamati karena habitatnya yang tersembunyi. Kuadrat Plot sangat berguna untuk mengetahui katak yang hidup pada lantai hutan atau daerah pinggiran sungai (Heyer *et al.*, 1994).

III. PELAKSANAAN PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat

Penelitian ini telah dilaksanakan dari bulan Oktober 2011 sampai dengan Juli 2012 di kawasan Hutan Harapan Provinsi Jambi dan identifikasi dilakukan di Laboratorium Taksonomi Hewan, Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Andalas, Padang.

3.2 Deskripsi Lokasi Penelitian

Hutan Harapan merupakan hutan yang berada di Provinsi Jambi. Hutan ini merupakan salah satu proyek restorasi ekosistem hutan yang dahulunya merupakan bekas pembalakan kayu. Berbagai LSM (Burung Indonesia, RSPB, BirdLife, PT REKI, Yayasan KEHI) yang berkaitan dengan konservasi melakukan kerjasama untuk pengelolaan hutan Harapan dalam melakukan restorasi, rehabilitasi dan konservasi hutan (Anonymous, 2008).

Hutan Harapan meliputi area hutan kering dataran rendah seluas 98,554 hektar termasuk konsesi dua perusahaan pembalakan kayu. Keseluruhan kawasan telah mengalami pembalakan di masa lalu menghasilkan tiga habitat hutan secara umum, hutan sekunder tinggi, hutan sekunder sedang dan hutan sekunder rendah. Hutan sekunder rendah, yaitu hutan sekunder dengan penutupan tajuk < 40. Hutan sekunder sedang memiliki tutupan tajuk berkisar antara 40-70 %. Hutan sekunder tinggi, yaitu hutan sekunder dengan penutupan tajuk berkisar antara 70-100 %. Empat puluh persen kawasan merupakan hutan sekunder tinggi, 25% adalah hutan sekunder sedang dan 25% lainnya berupa hutan sekunder rendah. Sisanya 10% merupakan kawasan terbuka dan semak belukar (Harapanrainforest, 2011)

Penelitian dilakukan pada tiga titik yang sebelumnya telah dilakukan survei. Titik pertama terletak pada lokasi sekitar Camp Harapan. Titik ini terletak pada posisi GPS: S=02^o.12.962¹, E=103^o.37.239¹ pada ketinggian tempat 95 m dpl. Pada lokasi pertama ditemui danau dan beberapa sungai. Tipe habitat hutan pada kawasan ini adalah hutan sekunder rendah.. Areal ini dikategorikan juga sebagai hutan yang sangat terdegradasi (*very degraded forest*), yang memiliki penutupan lahan bervariasi mulai dari semak belukar (tumbuhan bawah), terutama pada areal bekas terbakar atau hutan dengan struktur vegetasi yang didominasi oleh pohon tingkat pancang (diameter < 10 cm) (Harapanrainforest, 2011).

Titik kedua terletak pada SPAS (Stasiun Pemantauan Air Sungai) Hutan Harapan. Titik ini terletak pada posisi GPS: S=02^o.10.991¹, E=103^o.22.061¹ pada ketinggian 50 m dpl. Pada lokasi kedua ditemukan sungai dan rawa. Tipe habitat hutan pada kawasan ini adalah hutan sekunder tinggi.. Hutan ini memiliki vegetasi yang lengkap mulai dari tingkat semai (tinggi > 1,5 m), pancang (tinggi > 1,5 m dan diameter < 10 cm), tiang (diameter 10-20 cm) dan tingkat pohon (diameter >20 cm) (Harapanrainforest, 2011).

Titik ketiga terletak pada Fokus 3. Titik ini terletak posisi GPS S=02^o.09.135¹, E:103^o.20.646¹ pada ketinggian 60 m dpl. Pada lokasi ketiga ini ditemui danau dan beberapa sungai. Tipe habitat hutan pada kawasan ini adalah hutan sekunder sedang. (Harpanrainforest, 2011)

3.3 Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada berbagai tipe habitat hutan dan perairan dengan metode survei dan koleksi langsung dilapangan.

3.4 Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah senter, *head lamp*, GPS, kaliper vernier, termometer, sling psikometer, kantung plastik, karet gelang, karung plastik, sarung tangan, botol koleksi, kamera digital, label gantung dan tempel, kapas, alat suntik, buku panduan lapangan Amphibia dan seperangkat alat tulis. Bahan yang digunakan alkohol 70%.

3.5 Cara Kerja

3.5.1. Pengkoleksian Spesimen di Lapangan

3.5.1.1 Plot Kuadrat

Metode ini dilakukan pada pagi dan siang hari. Metode ini dilakukan dengan membuat petak kecil dan menempatkannya secara acak pada suatu daerah. Penempatan petak kuadrat dilakukan pada mikrohabitat yang diduga Amphibia ditemukan disana dan biasanya dilakukan di banir akar pohon dan dibalik tumpukan serasah yang tidak jauh dari perairan. Metode kuadrat digunakan untuk mencari individu Amphibia yang hidup di sepanjang lantai hutan, di antara banir akar pohon dan di balik tumpukan serasah. Petak kuadrat digunakan untuk membatasi ruang pencarian, sehingga pencarian dapat dilakukan dengan lebih seksama. Kebanyakan jenis yang hidup pada lingkungan ini telah mengembangkan bentuk tubuh dan pola warna yang menyamarkan keberadaan mereka, sehingga sangat sulit jika hanya dicari dengan sepintas lalu (Heyer *et.al.*, 1994).

3.5.1.2 *Visual Encounter Survey* (Tangkap Langsung dengan Survei)

Survei pendahuluan dilakukan untuk menentukan lokasi penangkapan. Pencarian Amphibia dilakukan dengan cara berjalan pada suatu lokasi yang diduga banyak Amphibiannya pada malam hari dari pukul 19.00 – 24.00 WIB, semua Amphibia yang

terlihat akan langsung dikoleksi dengan cara katak yang terlihat disinari dengan senter agar buta sesaat dan tidak meloncat. Penangkapan dilakukan dari bagian belakang katak agar lebih mudah ditangkap. Sampel yang didapatkan dimasukkan ke dalam kantong plastik per individu, bila tidak memungkinkan spesimen dapat digabung dengan syarat genus *Bufo*, *Rana hosii*, individu kecil dan besar harus dipisahkan pada tempat yang berbeda, spesimen yang telah dimasukkan kedalam kantong plastik lalu ditambah beberapa helai daun segar untuk menjaga kelembaban kemudian diikat rapat setelah diisi udara. Pencatatan data-data ekologi juga dilakukan seperti suhu, kelembaban, keadaan cuaca, fase bulan, bentuk habitat, lokasi penemuan dan aktivitas yang dilakukan. Sampel yang ada dalam kantong plastik tersebut dimasukkan ke dalam karung plastik. Sampel diambil maksimal 20 ekor untuk masing-masing spesies yang terdiri dari sepuluh jantan dan sepuluh betina. Apabila jumlah sampel tidak mencukupi jumlah tersebut, pengukuran tetap dilakukan sesuai dengan jumlah yang didapat (Hildebrand, 1998 *cit.* Gusman, 2003). Sampel yang didapat bila memungkinkan akan difoto dilapangan.

3.5.2 Pembiusan

Setelah sampel diambil kemudian dilakukan pembiusan. Pembiusan sampel dilakukan dengan cara menyuntikkan alkohol 70% dari belakang kepala sampai masuk ke dalam otak. Penyuntikan dengan alkohol ini akan membuat katak mati dalam keadaan lemas sehingga bentuk dari sampel mudah diatur. Setelah sampel lemas diikat label nomor koleksi (Suhardjono, 1999).

3.5.3 Preservasi

Setelah sampel lemas kemudian dilakukan preservasi dengan mengatur posisi seluruh anggota tubuhnya dengan baik. Kaki depan harus membentuk sudut 90° , kaki

belakang dilipat dengan tumit bertemu di belakang vent. Jari dibuka sehingga selaput renang dapat terlihat jelas. Untuk jenis yang berukuran besar dapat dilakukan pengaturan posisi alami agar memudahkan dalam memasukkan ke dalam botol koleksi. Mulut sedikit dibuka apabila spesimen yang ditemukan merupakan jenis baru. Spesimen yang telah diatur dengan baik disusun di atas baki sampai tubuhnya menjadi kaku sehingga posisi tubuhnya tidak berubah lagi. Spesimen tersebut tidak boleh kering dengan cara menjaga tubuhnya tetap basah dengan cara disemprot pada bagian tubuh dengan alkohol 70% (Suhardjono, 1999)

3.5.4 Labeling Spesimen

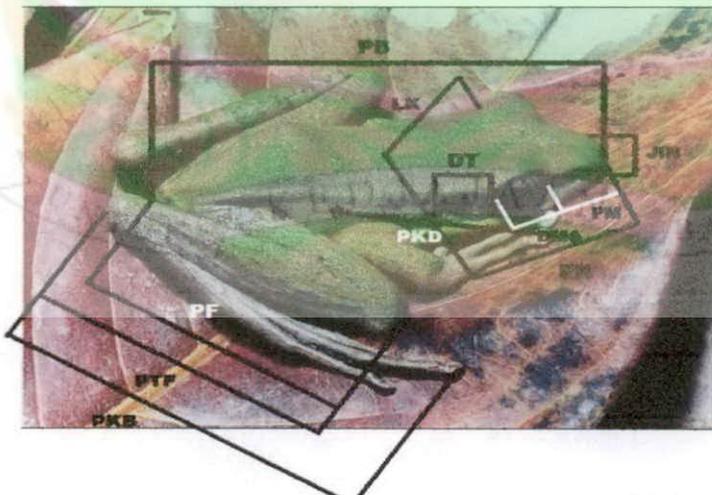
Tahap awal yang dilakukan adalah registrasi spesimen dengan membuat label dan membukukannya dalam lembaran data atau buku catatan. Setiap spesimen yang akan difiksasi terlebih dahulu harus diberi label dengan menggunakan kertas perkamen yang tahan bahan kimia terutama alkohol, ditulis dengan pensil HB atau tinta cina. Label ini dimasukkan dalam botol atau digantungkan langsung pada spesimen. Usaha ini dimaksudkan untuk mencegah kekeliruan (kebingungan) pada saat spesimen difiksasi dan bila tempat penyimpanan terpisah (Suhardjono, 1999).

3.5.5 Fiksasi

Setelah spesimen menjadi kaku dalam posisi yang baik, dilakukan fiksasi dengan menggunakan alkohol 70%. Alkohol 70% disuntikkan ke dalam organ bagian dalam untuk pengawetan organ dalam katak. Setelah itu dimasukkan ke dalam alkohol 70% lebih kurang selama tiga hari (Suhardjono, 1999). Setelah difiksasi spesimen dapat dibawa ke Museum Zoologi Jurusan Biologi untuk diidentifikasi lebih lanjut.

3.5.6 Identifikasi dan Deskripsi

Identifikasi spesimen dilakukan di Museum Zoologi, Universitas Andalas yang terdiri atas dua bagian yaitu pembuatan deskripsi dan pengukuran karakter morfologi. Untuk penentuan nama spesies, identifikasi dilakukan dengan mengamati karakter tubuh yang tampak seperti panjang dari ujung moncong ke ekor (*Snout Vent Length/SVL*), bentuk tubuh, kepala, moncong, tympanum terlihat atau tidak, perbandingan tympanum dengan mata, keberadaan dan bentuk kelenjar parotoid, lipatan supratimpanum, alur parietal, alur supraorbital, *canthus rostralis*, kaki depan dan kaki belakang, urutan panjang jari kaki depan dan belakang, selaput renang, tonjolan antar ruas jari, tonjolan metacarpal dan metatarsal, piringan pada ujung jari, warna, pola dan ciri khas pada spesimen. Pada penelitian ini, bagian-bagian tubuh yang diukur untuk keperluan identifikasi jenis dengan mengacu pada Van Kampen (1923), Berry (1975), Inger and Stuebing (1997), Iskandar (1998) dan Mistar (2003), sedangkan cara pengukuran karakter morfologi (Heyer *et al.*, 1994), dijelaskan pada Gambar 1.



Gambar 1. Pengukuran Karakter Morfologi Katak (Modifikasi Setyanto, 1997).

Keterangan Gambar 1:

Panjang Badan (PB)	: Jarak antara moncong sampai ujung kloaka
Panjang Kepala (PK)	: Jarak antara akhir rahang bawah ke ujung moncong
Lebar Kepala (LK)	: Jarak dua sudut rahang bawah
Diameter Mata (DM)	: Jarak terpanjang lingkaran mata
Diameter Tympanum (DT)	: Jarak terpanjang lingkaran timpanum
Jarak Internares (JIN)	: Jarak antara lubang hidung
Jarak Interorbital (JIO)	: Jarak antara dua orbit mata
Panjang Kaki Depan (PKD)	: Jarak akhir radius ulna ke ujung jari ke tiga
Panjang Tibio-Fibula (PTF)	: Jarak antara ujung distal tibia sampai proximal
Panjang Femur (PF)	: Jarak antara kloaka ke ujung distal femur
Panjang Kaki Belakang (PKB)	: Jarak antara ujung distal tibio-fibula ke ujung jari keempat
Panjang Moncong (PM)	: Jarak antara tepi depan rongga mata ke ujung Moncong

3.5.7 Data Faktor Lingkungan

Data faktor lingkungan diperlukan sebagai parameter untuk mengetahui adanya perbedaan cuaca yang ekstrim sehingga diperkirakan mempengaruhi keberadaan Amphibia pada waktu penelitian berlangsung. Data fisik yang diamati pada penelitian ini adalah cuaca (tidak hujan, cerah, gerimis, hujan), suhu, kelembaban, fase bulan, bentuk habitat dan pH air. Jika terjadi kondisi cuaca yang ekstrim, maka hari tersebut tidak dihitung sebagai waktu penangkapan.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Spesies-spesies Amphibia di Hutan Harapan Jambi

Hasil identifikasi dan determinasi Amphibia yang ditemukan di Hutan Harapan Jambi dengan memakai metode survei diperlihatkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Spesies-spesies Amphibia di Hutan Harapan Jambi

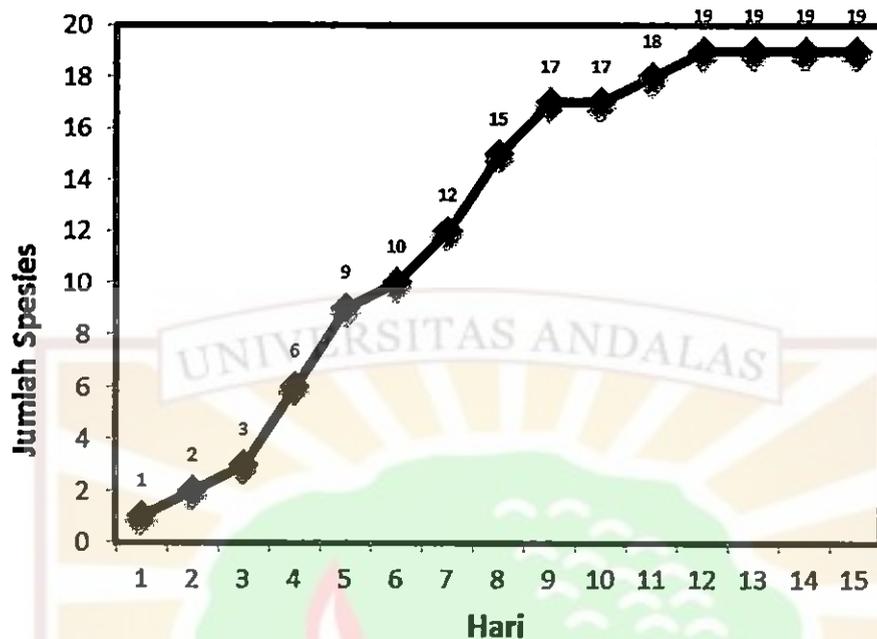
No	Taksa (Ordo/Famili/Spesies)	Nama Vernakular		Jumlah Spesimen		
		Indonesia	Inggris	♂	♀	Total
A	Anura					
I	Bufonidae					
1	<i>Phrynoidis asper</i> Gravenhorst, 1829	Kodok Puru Sungai	River toad	-	1	1
2	<i>Ingerophrynus parvus</i> Boulenger, 1887	Kodok Puru Kerdil	Lesser Toad	4	4	8
3	<i>Ingerophrynus divergens</i> Peters, 1871	Kodok Berumbai	Crested Toad	1	-	1
4	<i>Pelophryne signata</i> Boulenger, 1894	Kodok Kerdil Dataran Rendah	Lowland Dwarf Toad	3	5	8
II	Microhylidae					
5	<i>Kalophrynus pleurostigma</i> Tschudi, 1838	Katak mulut sempit	Narrow mouth frog	-	1	1
III	Dicroglossidae					
6	<i>Occidozyga sumatrana</i> Peters, 1877	Bencet Rawa Sumatra	Sumatran Pubble Fróg	15	11	26
7	<i>Fejervarya cancrivora</i> Gravenhorst, 1829	Katak Sawah	Ricefield Frog	1	1	2
8	<i>Fejervarya limnocharis</i> Boie, 1835	Katak Tegalan	Grass Frog	-	1	1
9	<i>Limnonectes paramacrodon</i> Inger, 1998	Bangkok rawa	Lesser Swamp Frog	17	8	25
10	<i>Limnonectes malesianus</i> Kiew, 1838	Bangkong	Malesian Frog	5	9	14
IV	Ranidae					
11	<i>Hylarana erythraea</i> Schlegel, 1837	Kongkang Gading	Green Paddy Frog	10	6	16
12	<i>Hylarana parvaccola</i> Inger, 2009	Kongkang kolam	Peter Malaysian Frog	4	4	8
13	<i>Hylarana glandulosa</i> Boulenger, 1882		Rough-Sided Frog	1	3	4
14	<i>Hylarana nitobariensis</i> Stolizka, 1870	Kongkang Jangkrik	Cricket Frog	-	2	2
15	<i>Hylarana baramica</i> Boettger, 1901	Kongkang Baram	Brown Marsh Frog	2	3	5
16	<i>Hylarana siberu</i> , Mc.Cathy and Whitten, 1990	Kongkang mentawai		-	2	2
17	<i>Rana</i> sp					1
18	<i>Odorana hosii</i> Boulenger, 1891	Kongkang Racun	Poisonous Rock Frog	1	-	1
V	Rhacoporidae					
19	<i>Polyypedates leucomystac</i> Boulenger, 1912	Katak pohon Bergaris	Four Lined Tree frog	1	-	1
Total						127

Amphibia yang ditemukan di Hutan Harapan Jambi terdiri atas satu ordo, lima famili dengan sepuluh genus yang terdiri dari 19 spesies dengan total 127 individu. Jumlah spesies yang didapatkan lebih sedikit dibandingkan hasil penelitian

Iskandar dan Setyanto (1996) di Lembah Anai yaitu dua ordo, enam famili dan 35 spesies, namun lebih banyak dari yang didapatkan oleh Iskandar dan Prasetyo (1996) di Pulau Pini dan Tanah Masa dengan dua ordo, lima famili dan 16 spesies, dan lebih banyak dari yang didapatkan Efrijon (1998) di Hutan Pendidikan dan Penelitian Biologi Universitas Andalas dengan satu ordo, lima famili, 13 spesies serta lebih banyak dari yang didapatkan oleh Pradana (2009) di Taman Hutan Raya Dr. Mohammad Hatta (Tahura Dr.Moh.Hatta) dengan satu ordo, lima famili dengan delapan genus yang terdiri dari 18 spesies dengan total 106 individu. Rendahnya tingkat keragaman jenis yang ditemukan di Hutan Harapan Jambi dibandingkan dengan tingkat keragaman spesies yang ditemukan oleh Iskandar dan Setyanto (1996) di Lembah Anai disebabkan habitat Hutan Harapan Jambi yang relatif seragam dan memiliki heterogenitas yang rendah. Hutan Harapan Jambi merupakan hutan sekunder yang kondisi habitatnya cenderung terganggu. Masih tingginya tingkat kerusakan hutan di Hutan Harapan Jambi menyebabkan kawasan ini memiliki hutan dengan habitat yang memiliki heterogenitas yang rendah. Zug (1998) menyatakan bahwa habitat yang memiliki tingkat heterogenitas lebih tinggi memiliki jumlah spesies yang lebih tinggi pula. Hal ini menyatakan hubungan langsung antara jumlah spesies dengan jumlah mikrohabitat yang diciptakan oleh vegetasi. Selain itu penyebab rendahnya jumlah Amphibia di Hutan Harapan Jambi adalah kerusakan habitat hutan dan fragmentasi. Di hutan yang mengalami sedikit gangguan atau hutan dengan tingkat perubahan sedang memiliki jumlah jenis yang lebih kaya daripada kawasan yang sudah terganggu seperti hutan sekunder, kebun dan pemukiman penduduk (Gillespie *et al.*, 2005). Hal yang sama juga terlihat dari penelitian Ul-Hasanah (2006). Katak yang terdapat di habitat yang tidak terganggu memiliki jumlah jenis yang lebih banyak.

Kelas Amphibia memiliki tiga ordo yaitu Gymnophiona, Caudata dan Anura, namun hanya satu ordo yang ditemukan di Hutan Harapan Jambi yaitu ordo Anura. Ordo Caudata memang tidak terdapat di Indonesia dan hanya ditemukan di daerah temperata. Daerah terdekat yang dihuni oleh anggota ordo ini adalah Vietnam Utara, Laos, dan Thailand Utara. Ordo Gymnophiona sulit ditemukan karena kebiasaan hidup mereka di dalam liang-liang tanah (fossorial) dan hanya keluar dari tanah ketika hujan lebat terjadi. Perairan yang keruh di Hutan Harapan juga menjadi penyebab sulitnya menemukan spesies dari ordo ini. Bentuk morfologinya yang menyerupai cacing dan aktif pada malam hari dan membutuhkan perairan yang bersih membuat spesies dari ordo ini sulit ditemukan (Mistar, 2003).

Jumlah spesies Amphibia yang didapatkan di Hutan Harapan Jambi mencapai 19 spesies dalam jangka 15 hari pencarian. Pencarian ini sudah mendekati titik optimal karena tidak terjadi lagi penambahan jumlah spesies setelah 12 hari pencarian. Dari kurva kekayaan jenis pada Gambar 2 menunjukkan bahwa upaya inventarisasi jenis-jenis Amphibia di Hutan Harapan Jambi ini sudah mendekati maksimal dan total spesies Amphibia di hutan Harapan Jambi \pm 19 spesies. Hal ini dikarenakan dari grafik terlihat sudah mendatar yang berarti bahwa tidak terjadi lagi penambahan jumlah spesies. Menurut Zug (1998) jika kurva kekayaan jenis suatu spesies jika telah mendekati titik asimptote dan sudah cenderung mendatar maka jumlah spesies dalam suatu lokasi survei telah bisa diprediksi. Penambahan jumlah spesies tertinggi terjadi pada hari keempat, kelima dan kedelapan dengan penambahan jenis sebanyak tiga spesies. Penambahan spesies terendah terjadi pada hari kedua, ketiga dan kedua belas dengan penambahan jenis sebanyak satu spesies.



Gambar 2. Kurva akumulasi spesies Amphibia di Hutan Harapan Jambi

Semua spesies yang didapat dengan menggunakan metode *Visual Encounter Survey*, metode ini memiliki keunggulan karena memiliki sifat aktif dengan beberapa variasi pencarian yang bisa disesuaikan dengan daerah pencarian dan waktu pencarian yang fleksibel sehingga cocok digunakan pada daerah tropis (Kusrini, 2009). Metode Plot kuadrat tidak mendapatkan hasil dikarenakan metode plot kuadrat ini hanya cocok untuk beberapa famili dari Amphibia yaitu famili Megophridae. Famili Megophridae ini adalah famili-famili dari kelas Amphibia yang mamiliki kemampuan berkamuflose dengan lingkungannya. Kebanyakan jenis ini telah mengembangkan bentuk tubuh dan pola warna yang menyamarkan keberadaan mereka, sehingga sangat sulit jika hanya dicari dengan sepintas lalu (Heyer *et.al.*, 1994). Hasil penelitian dan survei pendahuluan yang pernah dilakukan di Hutan Harapan Jambi memang tidak memiliki spesies dari famili Megophridae ini. Famili Megophridae hidup disarasah pada lantai-lantai hutan. Famili Megophridae merupakan kelompok spesies menggunakan sungai hanya untuk berbiak. Berudu-berudu pada famili ini hanya mampu hidup pada sungai-sungai yang bersih dan

berarus deras (Inger, 2005). Hutan Harapan memiliki banyak sungai. Sungai-sungai di Hutan Harapan Jambi umumnya berwarna kuning dan berarus lambat. Hal ini diduga kuat menjadi penyebab tidak ditemukannya jenis-jenis dari famili Megophriidae.

Famili yang paling banyak ditemukan adalah famili Dicroglosidae dengan tiga genus yaitu *Occidozyga*, *Fejervarya* dan *Limnonectes*. Kelompok katak ini memiliki otot besar pada kakinya. Tersebar di Asia Selatan dan Asia Tenggara dengan 50 jenis, ukuran tubuh dari 25 mm sampai 300 mm dengan berat 1,5 kg. *Occidozyga* lebih memilih kubangan atau genangan air di dalam hutan dan persawahan serta tidak pernah ditemukan dalam jumlah yang banyak (Mistar, 2003). Tipe habitat kubangan dan genangan air terdapat di area Hutan Harapan Jambi sehingga kemungkinan tingkat kehadiran spesiesnya sangat besar. Genus *Limnonectes* semuanya ditemukan di tebing sungai dan di lantai tepi sungai. Genus *Limnonectes* ini ditemukan dua spesies yakni *L. paramacrodon*, dan *L. malesianus*. Kedua spesies tersebut tergolong spesies yang memiliki status konservasi mendekati terancam punah (*near threatened*) IUCN. Jumlah individu *L. paramacrodon* ditemukan dengan total 28 individu. *L. paramacrodon* dalam status konservasi (IUCN) yang sudah *near threatened* menjadikan kawasan Hutan Harapan menjadi penting dalam konservasi spesies ini karena keberadaannya yang masih melimpah. Banyaknya Jumlah individu *L. paramacrodon* disebabkan kesediaan mangsa yang melimpah dari hewan ini yang berupa kepiting. Inger and Stuebing (1997) menyatakan bahwa jenis ini makan invertebrata dan katak kecil. Genus *Fejervarya* yang ditemukan adalah *F. limnocharis* dan *F. cancrivora*. Jenis ini lebih sering ditemukan di darat seperti jalan logging dan di atas tanah dari pada di perairan.

Famili Ranidae yang ditemukan meliputi 2 genus yaitu *Hylarana* dan *Odorana*. Sebelum dilakukan revisi takson kedua genus ini dimasukkan kedalam

Օգտագործելով շեղանկի գրառումները և այլ արձանագրությունները հետևյալի միջոցով կարելի է

համարել հարկային օրենսդրության մեջ ընդգրկված հարկային օրենսդրության մասին

հարցազրույցները և այլ փաստաթղթերը, որոնք վերաբերում են հարկային օրենսդրության

մասին հարցազրույցները (1993) և այլ փաստաթղթերը, որոնք վերաբերում են հարկային

օրենսդրության մասին հարցազրույցները և այլ փաստաթղթերը, որոնք վերաբերում են հարկային

օրենսդրության մասին հարցազրույցները (ՀՀՀՀ) և այլ փաստաթղթերը, որոնք վերաբերում են հարկային

օրենսդրության մասին հարցազրույցները (ՀՀՀՀ) և այլ փաստաթղթերը, որոնք վերաբերում են հարկային

օրենսդրության մասին հարցազրույցները (ՀՀՀՀ) և այլ փաստաթղթերը, որոնք վերաբերում են հարկային

օրենսդրության մասին հարցազրույցները (ՀՀՀՀ) և այլ փաստաթղթերը, որոնք վերաբերում են հարկային

օրենսդրության մասին հարցազրույցները (ՀՀՀՀ) և այլ փաստաթղթերը, որոնք վերաբերում են հարկային

օրենսդրության մասին հարցազրույցները (ՀՀՀՀ) և այլ փաստաթղթերը, որոնք վերաբերում են հարկային

օրենսդրության մասին հարցազրույցները (ՀՀՀՀ) և այլ փաստաթղթերը, որոնք վերաբերում են հարկային

օրենսդրության մասին հարցազրույցները (ՀՀՀՀ) և այլ փաստաթղթերը, որոնք վերաբերում են հարկային

օրենսդրության մասին հարցազրույցները (ՀՀՀՀ) և այլ փաստաթղթերը, որոնք վերաբերում են հարկային

genus *Rana* (Endri *et al.*, 2010). Famili Ranidae yang ditemukan memiliki habitat yang bervariasi. *O. hosii* semuanya ditemukan pada bebatuan dan tebing di sekitar danau. Jenis ini ditemukan bertengger di atas batu atau semak rendah di pinggir sungai hingga ketinggian 3 meter dari atas tanah. *O. hosii* biasa ditemukan di pinggiran sungai di hutan primer hingga sekunder dari dataran rendah hingga ketinggian 1430 mdpl (Mistar, 2003). *H. erythraea*, *H. parvaccola* dan *H. nicobariensis* ditemukan pada kedua danau di Hutan Harapan Jambi. Ketiga spesies ini sering ditemukan pada habitat yang telah terganggu dan dapat beradaptasi dengan mikrohabitat yang bervariasi (Inger, 1969). Satu individu *Hylarana siberu* ditemukan di lantai tepian sungai.

Famili Bufonidae yang ditemukan terdiri tiga genus yaitu *Phrynoidis*, *Ingerophrynus* dan *Pelophryne*. Ketiga Genus ini selumnya dikelompokkan kedalam Genus *Bufo* (IUCN, 2012). Famili ini dikenali dengan adanya kelenjar parotoid dan seluruh tubuh yang dipenuhi oleh bintil-bintil. Famili ini mempunyai penyebaran di seluruh dunia, tetapi di Borneo dan Asia Tenggara mempunyai sejumlah genera dan spesies tersendiri. Spesies Bufonidae yang didapatkan di daerah sungai adalah *P. asper* kodok besar dan kuat dengan kulit yang sangat kasar dapat dibedakan dengan mudah dengan spesies lain dari bentuk kelenjar parotoid yang berbentuk bulat hingga hampir segitiga (Iskandar, 1998). Jenis ini memiliki selaput renang yang penuh (Iskandar 1998). Hal ini menunjukkan bahwa *P. asper* lebih bersifat akuatik daripada terestrial. Berbeda dengan *P. asper*, *I. divergens* juga di temukan di sekitar danau dan sungai. Namun, jika dilihat dari selaputnya yang tidak penuh jenis ini lebih terestrial daripada akuatik. *I. parvus* ditemukan di serasah hutan tipe habitat sekunder jauh dari perairan. Jenis ini telah beradaptasi dengan habitat terestrial dengan ditandakan selaput kaki yang tidak penuh. *Pelophryne signata* hidup pada hutan primer dataran. Spesies ini ditemukan diatas tanah pada pinggiran sungai (Iskandar, 1998).

genus *Kyva* (Jindř et al., 2010). Famili *Ranidae* yang ditemukan memiliki habitat yang berair. *O. kovi* semanya ditemukan pada betatan dan teping di sekitar danau. Jenis ini ditemukan berenang di atas permukaan air dan kadang di pinggir sungai hingga ketinggian 3 meter dari atas tanah. *O. kovi* biasa ditemukan di pinggir sungai di hutan primer hingga sekunder dari dataran rendah hingga ketinggian 1430 m dpl (Mister, 2007). H. *capitata*, H. *peruviana* dan H. *peruviana* kadang ditemukan pada kedua gunung di Hutan Harapan Jambi. Ketiga spesies ini sering ditemukan pada habitat yang telah terganggu dan dapat beradaptasi dengan mikrohabitat yang bervariasi (Jager, 1999). *Salam* individu *Myobatrachina* ditemukan di lantai teping sungai.

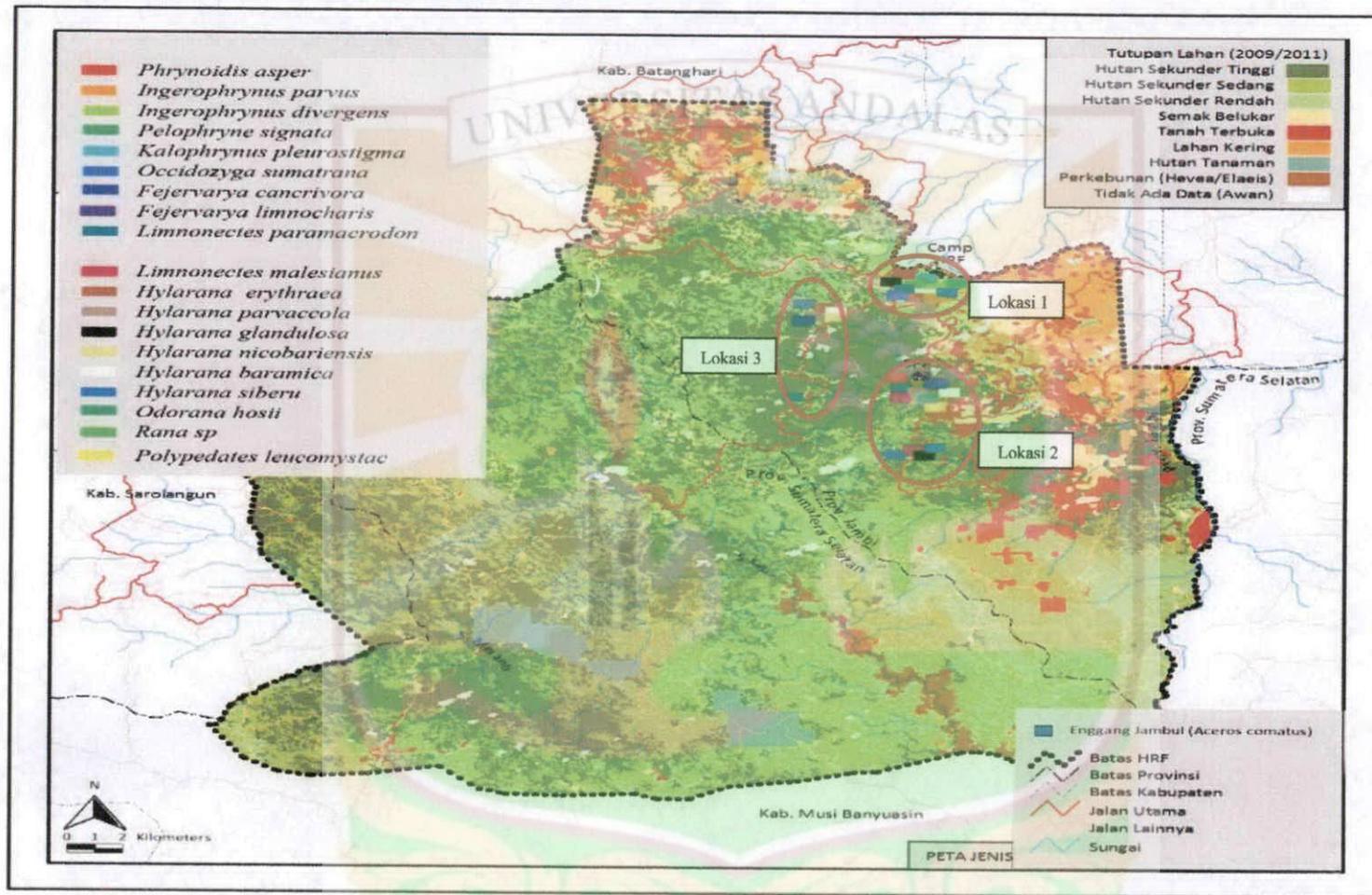
Famili *Bufonidae* yang ditemukan terdiri tiga genus yaitu *Myobatrachina*, *Myobatrachina* dan *Myobatrachina*. Ketiga Genus ini selanjutnya dikelompokkan ke dalam Genus Baru (IUCN, 2012). Famili ini dikenal dengan adanya ketajaman parotoid dan selubung tubuh yang dikenal oleh pinul-pinul. Famili ini mempunyai pengamatan di seluruh dunia, tetapi di Borneo dan Asia Tenggara mempunyai sejumlah genera dan spesies tersendiri. Spesies *Bufonidae* yang dibuktikan di daerah sungai adalah *Myobatrachina* kodok besar dan kecil dengan kulit yang sangat kasar dapat dibedakan dengan mudah dengan spesies lain dari bentuk ketajaman parotoid yang berbentuk bulat hingga hampir segitiga (Skandar, 1998). Jenis ini memiliki selubung yang pendek (Skandar, 1998). Hal ini menunjukkan bahwa *Myobatrachina* lebih beradaptasi di habitat perbukitan. Berbeda dengan *Myobatrachina* yang di temukan di sekitar danau dan sungai. Namun jika dilihat dari selubung yang tidak beradaptasi dengan dataran rendah. *Myobatrachina* yang ditemukan di sekitar hutan tipe habitat sekunder jauh dari perbukitan. Jenis ini telah beradaptasi dengan habitat perbukitan dengan dibuktikan selubung kaki yang tidak berbulu. *Myobatrachina* hidup pada hutan primer dataran rendah- ini ditemukan di area teping sungai (Skandar, 1998).

Famili Rhacophoridae merupakan Famili dari katak-katak pohon dengan bentuk hidup arboreal yang menyebabkan ujung jari tangan melebar dan tumpul. Hanya satu genus dan satu spesies yang ditemukan yaitu *Polypedates leucomystac*. Jenis ini disebut dengan katak pohon bergaris. Spesies ini ditemukan di genangan air yang berada disekitar pemukiman. Umumnya katak jenis ini dijumpai di daerah aktifitas manusia, sangat jarang dijumpai dalam hutan. Selain itu spesies ini juga sering ditemukan di antara tetumbuhan atau di sekitar rawa dan bekas tebang hutan sekunder. Jenis ini sering mendekati hunian manusia, karena tertarik oleh serangga di sekeliling lampu (Iskandar, 1998).

Famili Microhylidae merupakan keluarga dari katak bermulut sempit, penyebaran famili ini pada daerah tropis dan habitat yang lembab dan kebanyakan memiliki ukuran yang kecil < 40 mm (Zug, 1993). Hanya satu spesies yang ditemukan yaitu *Kalophrynus pleurostigma*. Jenis ini ditemukan di pinggiran danau sekitar Camp Hutan Harapan. *K. pleurostigma* hidup di tumpukan serasah lantai hutan dan memakan semut dan rayap. Bila dipegang, kulitnya mengeluarkan lendir yang lekat dan seperti perekat dari kelenjar pada kulit punggung (Inger, 1969).

Selama penelitian berlangsung cuaca bervariasi mulai dari cerah hingga hujan dengan suhu berkisar antara 26-28 °C dan kelembaban 98%, fase bulan mulai dari bulan penuh hingga tanpa bulan. Perairan di Hutan Harapan Jambi terbilang cukup asam dengan pH 5.

Berdasarkan hasil penelitian dapat digambarkan penyebaran Amphibia tersebut pada gambar 3. Pada gambar 3 tersebut memperlihatkan penyebaran masing-masing spesies pada ketiga lokasi habitat. Beberapa spesies ditemukan di ketiga lokasi. Spesies ini adalah *Limnonectes paramacrodon*, *Occidozyga sumatrana* dan *Hylarana baramica*. *Phrynoidis asper* dan *Polypedates leucomystac* hanya ditemukan di satu lokasi yaitu Lokasi 2.



Gambar 3. Peta Distribusi Amphibia di Kawasan Hutan Harapan Jambi (Peta dasar oleh Harapan Rainforest)

4.2. Deskripsi

Famili Bufonidae

Famili Bufonidae merupakan kelompok kodok sejati yang umum dijumpai dan tersebar luas di seluruh dunia, kecuali di sekitar bumi bagian selatan. Kelompok ini biasa menempati habitat yang beragam mulai dari permukiman penduduk, rawa, hutan sekunder hingga ke hutan primer, dari permukaan laut sampai hutan pegunungan, ukurannya beragam dari 25 mm sampai 250 mm. Lima genus dari famili ini terdapat di Sumatera (Mistar, 2003). Semua anggota famili ini mempunyai kulit yang kasar dan kekar penampilannya dan pada beberapa spesies tubuhnya tertutup oleh bintil-bintil (Iskandar, 1998). Selain itu famili ini dilengkapi dengan sepasang kelenjar yang berada di belakang matanya yang disebut dengan kelenjar racun (paratoid). Kelenjar ini mengeluarkan cairan berwarna putih dan berbau tidak sedap (Endri *et al.*, 2010).

Genus *Ingerophrynus* dan *Phrynoidis* (*Bufo*) (Laurenti, 1768)

Inilah jenis yang disebut dengan “kodok sejati,” katak dengan kulit berkulit, sebuah kelenjar paratoid berukuran besar di belakang mata dan di atas gendang telinga, tungkai belakang yang agak pendek dan biasanya rumbai bertulang yang sempit di atas kepala (Inger dan Stuebing, 1997). Memiliki pupil horizontal, lidah utuh dan lepas di bagian belakang, tidak ada gigi vomerine, lubang hidung lateral, jari-jari tungkai atas tidak berselaput, jari-jari tungkai bawah kadang-kadang berselaput, ujung-ujungnya sederhana atau mengalami pembesaran menjadi piringan yang berukuran kecil. Metatarsal luar menyatu, tidak ada omosternum, sternum bertulang rawan, kadang-kadang bisa mengalami pengapuran. Diapofisa sacral vertebra agak membesar. Ruas ujung jari tumpul atau segitiga (Van Kampen, 1923).

Genus ini meliputi lebih dari 200 spesies kodok, tersebar di seluruh dunia, kecuali di daerah Australo-Papua dan Maluku. Biasanya bertubuh gemuk tekstur kulitnya sangat kasar, tertutup oleh bintil besar dan kecil ukurannya bervariasi dari relatif kecil (40 mm) sampai sangat besar (300 mm). Kakinya tidak sesuai untuk meloncat. Kodok ini melompat-lompat kecil dari satu tempat ke tempat lainnya, meskipun beberapa spesies hampir seluruhnya akuatik, kebanyakan spesies menggunakan waktunya di darat atau di dalam lubang-lubang. Telur-telurnya biasanya diletakkan seperti untaian dalam satu atau beberapa deretan. Beberapa spesies di Indonesia hanya mempunyai satu deretan telur dalam satu baris, tetapi spesies lainnya bertelur dalam satu bentuk gumpalan tunggal (Iskandar, 1998).

1. *Phrynoidis asper* (Gravenhorst, 1829) (Gambar 4)

Phrynoidis asper Gravenhorst, Van Kampen, 1923 halaman (hal) 66, Inger, 1969, hal. 66, Berry, 1975, gambar (gb) 26 hal 46. Inger and Stuebing, 1997, gb.31 hal. 76, Iskandar, 1998, gb 2a;lf 7 hal.45, Mistar, 2003, gb. 23. hal. 38.

Nama Vernakular: Kodok Puru Besar (*River Toad*)

Deskripsi: Panjang badan betina 87,70 mm. Kodok dengan tubuh gemuk dan ditutupi oleh bintil-bintil, Kepala lebar, moncong truncatus, Gendang telinga terlihat jelas, sekitar 1/3 diameter mata, tanpa alur parietal, kelenjar parotoid oval dan terdapat alur supratimpanik yang menyambung dengan kelenjar parotoid. Ujung jari kaki depan membengkak tumpul, tonjolan subarticular jelas, jari pertama hampir sama panjang dengan jari keempat dan sedikit lebih panjang dari jari kedua dan jari ketiga lebih panjang daripada yang lainnya. Ujung jari kaki belakang sama seperti ujung jari kaki depan, tonjolan inner metatarsal lebih besar daripada tonjolan outer metatarsal, semua jari-jari tungkai bawah, kecuali jari keempat (yang terpanjang) berselaput sampai ke ujung jari, urutan panjang jari kaki depan (UPJKD) 3>4>2>1, urutan panjang jari kaki belakang (UPJKB) 4>3>5>2>1, jari kedua lebih panjang daripada jari pertama tetapi lebih pendek daripada jari ketiga. Warna kulit coklat kehitaman

pada bagian dorsal serta krem kehitaman pada bagian ventral, kerongkongan berbintik hitam dan merah.

Pengukuran Karakter (1 individu)

Betina: PB 87,70 mm, PK 27,10 mm LK 32,90 mm, PM 15,20 DM 10,90 mm DT 4,50 JIO 18,40 mm JIN 6,80 mm PKD 56,10 mm PF 43,70 mm PTF 43,40 PKB 54,10 mm

Individu yang ditemukan memiliki ciri dan ukuran yang sama dengan yang dideskripsikan oleh oleh Mistar (2003), Iskandar (1998), Inger dan Stuebing (1997), Berry (1975), Inger (1969) dan Van Kampen (1923).



Gambar 4. *Phrynowidius asper* Gravenhorst

Habitat: Kodok ini ditemukan pada tepi sungai. Spesies ini hidup pada hutan primer dan sekunder tua pada dataran rendah. Spesies ini umum dijumpai sepanjang sungai yang lebar sampai anak sungai dengan lebar dua meter, bahkan dijumpai di sekitar air terjun (Mistar, 2003). Spesies ini tidak terlalu suka berpindah, mereka lebih menyukai daerah di sekitar tebing sungai (Inger dan Stuebing, 1997).

Penyebaran: Tersebar luas di Sarawak, Thailand, Burma, Brunei dan Kalimantan. Di luar Kalimantan, spesies ini terdapat di Jawa, Sumatra dan Semenanjung Malaya (Inger dan Stuebing, 1997).

2. *Ingerophrynus parvus* (Boulenger, 1887) (Gambar 5)

Ingerophrynus parvus Boulenger, Van Kampen, 1923, halaman (hal) 68, Iskandar, 1998 gb. Lf.7 hal.45,.

Nama Vernakular: Kodok Puru Kerdil (*Lesser Toad*)

Deskripsi: Panjang badan jantan $27,15 \pm 0,78$ kisaran 27,70-26,00 mm (empat individu). Panjang badan betina $29,00 \pm 0,62$ kisaran 29,80-28,30 mm (empat individu). Kepala dengan gerigi bertulang supraorbital, parietal yang sempit. moncong truncatus, menonjol. Jarak interorbital sama atau sedikit lebih lebar dibandingkan dengan kelopak mata atas, timpanum sangat jelas, dekat dengan mata, diameter vertikalnya $\frac{2}{3}$ sampai $\frac{3}{4}$ kali lebar mata. Jari-jari tungkai atas dan bawah mempunyai ujung yang tumpul, jari pertama tungkai atas memanjang dengan jelas melebihi jari kedua, yang lebih pendek dibandingkan jari keempat, jari ketiga tungkai bawah lebih panjang dibandingkan jari kelima, jari-jari tungkai bawah sedikit berselaput, tubercle subarticular tunggal. Urutan panjang jari kaki depan (UPJKD) $3 > 4 > 2 > 1$, urutan panjang jari kaki belakang (UPJKB) $4 > 3 > 5 > 2 > 1$. Bagian atas tubuh dengan tubercle yang sangat menonjol, berbentuk kerucut. Warna kulit kehitaman pada bagian dorsal serta coklat kehitaman pada bagian ventral.

Pengukuran Karakter (8 individu)

Jantan (4 individu): PB 27,15 mm \pm 0,78 kisaran 26,00-27,70 mm, PK 8,20 mm \pm 0,80 kisaran 7,10-9,00 mm, LK 7,98 mm \pm 0,60 kisaran 7,40-8,80 mm, PM 3,20 mm \pm 0,42 kisaran 2,80-3,70 mm, DM 3,03 mm \pm 0,51 kisaran 2,50-3,70 mm, JIO 3,95 mm \pm 0,69 kisaran 3,40-4,90 mm, JIN 2,25 mm \pm 0,06 kisaran 2,20-2,30 mm, PKD 18,45 mm \pm 1,73 kisaran 17,30-21,00 mm, PF 11,55 mm \pm 0,65 kisaran 10,70-12,10 mm, PTF 12,95 mm \pm 0,79 kisaran 12,30-14,00 mm, PKB 15,60 mm \pm 1,91 kisaran 13,00-17,30 mm.

Betina (4 individu): PB 29,00 mm \pm 0,62 kisaran 28,30-29,80 mm, PK 9,03 mm \pm 0,75 kisaran 8,30-9,90 mm, LK 9,20 mm \pm 0,37 kisaran 8,70-9,60 mm, PM 3,48 mm

$\pm 0,29$ kisaran 3,30-3,90 mm, DM 2,88 mm $\pm 0,15$ kisaran 2,70-3,00 mm, JIO 5,38 mm $\pm 1,07$ kisaran 4,50-6,90 mm, JIN 2,63 mm $\pm 0,17$ kisaran 2,40-2,80 mm, PKD 19,73 mm $\pm 2,07$ kisaran 16,80-21,50 mm, PF 12,13 mm $\pm 1,21$ kisaran 10,70-13,60 mm, PTF 13,78 mm $\pm 0,28$ kisaran 13,50-14,10 mm, PKB 17,15 mm $\pm 0,97$ kisaran 15,70-17,70 mm.

Spesies yang ditemukan memiliki ciri dan ukuran yang sama dengan di deskripsikan Iskandar (1998) dan Van Kampen (1923).

Habitat: Semua spesies ini ditemukan pada lantai hutan dan di dekat danau dalam penelitian ini. Iskandar (1998) menyatakan spesies ini selalu ditemukan tidak jauh dari hutan dan dapat ditemukan juga di taman yang tidak tercemar. Penyebaran hanya pada lokasi yang tidak tercemar dan pada hutan primer ataupun hutan sekunder.



Gambar 5. *Ingerophrynus parvus* Boulenger

Penyebaran: Semenanjung Malaysia, Sumatra, dan Jawa (Iskandar, 1998).

3. *Ingerophrynus divergens* (Peters, 1871) (Gambar 6)

Ingerophrynus divergens Peters, Van Kampen, 1923, halaman (hal) 67, Inger and Stuebing, 1997, gb.33 hal. 79,.

Nama Vernakular: Kodok Berumbai (*Crested Toad*)

Deskripsi: Panjang badan betina 32,60 mm. Kodok dengan tubuh gemuk pendek, dengan banyak kutil berduri yang terpencah pada sepanjang punggung dan sisi tubuh.

Moncong truncatus relatif sempit, menonjol, sama panjang dengan kelopak mata atas dan sama panjang dengan tinggi dan menonjol melebihi mulut. Gerigi parietal membentuk sebuah sudut dengan gerigi supraorbital. Timpanum dekat dengan mata, sangat jelas. Ujung-ujung jari tungkai atas dan bawah tumpul, tidak membesar, jari pertama tungkai atas memanjang melebihi jari kedua urutan panjang jari kaki depan (UPJKD) $3 > 4 > 2 > 1$, urutan panjang jari kaki belakang (UPJKB) $4 > 3 > 5 > 2 > 1$. Terdapat sebuah garis vertebral yang berwarna kuning dari moncong sampai kloaka. Warna coklat tanah sampai coklat kemerahan.

Pengukuran Karakter (1 individu)

Betina: PB 32,60 mm, PK 9,50 mm LK 10,40 mm, PM 3,90 DM 3,20 mm DT 1,90 JIO 4,90 mm JIN 2,30 mm PKD 20,60 mm PF 12,90 mm PTF 12,80 PKB 18,90 mm.

Spesies yang ditemukan memiliki ciri dan ukuran yang sama dengan di deskripsikan Inger and Stuebing (1997) dan Van Kampen (1923).

Habitat: Spesies ini ditemukan di tumpukan daun mati pada lantai hutan. Inger and Stuebing (1997) menyatakan spesies ini merupakan kodok yang hidup pada tumpukan daun mati di lantai hutan. Terdapat pada hutan primer dan sekunder tua di bawah ketinggian 700 meter di atas permukaan laut.



Gambar 6. *Ingerophrynus divergens* Peters

Penyebaran: Ditemukan di sepanjang Borneo. Di tempat lain diketahui berasal dari Sumatra (Inger and Stuebing, 1997).

Genus *Pelophyrne* (Boulenger)

Jenis ini merupakan kodok yang berukuran kecil dengan kutil-kutil kecil yang bertebaran pada punggung dan kepala, tetapi tanpa adanya kelenjar parotoid yang berukuran besar di belakang mata. Semua jenis kodok ini mempunyai jari-jari tungkai atas yang sebagian berselaput. Betina dari semua spesies mempunyai sarang telur yang berukuran kecil (kurang dari 20) dengan telur yang berukuran besar dan berwarna keputihan. Spesies *Pelophyrne* tidak pernah terlihat di luar hutan primer atau sekunder tua dan diketahui terdapat dari dekat permukaan laut sampai ke ketinggian 3100 meter dari permukaan laut. Kebanyakan individu ditemukan pada lantai hutan, tetapi mereka juga memanjat pada tumbuhan yang rendah (Inger dan Stuebing, 1997).

4. *Pelophyrne signata* (Boulenger, 1894) (Gambar 7)

Pelophyrne signata Boulenger, Van Kampen, 1923, halaman (hal) 53, Inger and Stuebing, 1997, gb.40 hal. 89

Nama Vernakular: Kodok Kerdil Dataran Rendah (*Lowland Dwarf Toad*)

Deskripsi: Panjang badan jantan $12,80 \text{ mm} \pm 1,01$ kisaran $11,00-12,80 \text{ mm}$ (tiga individu). Panjang badan betina $15,84 \text{ mm} \pm 0,62$ kisaran $3,50-6,10 \text{ mm}$ (tiga individu). Suatu jenis kodok yang sangat mungil, dengan selaput tebal pada kaki depan yang mencapai ujung jari pertama tungkai atas tetapi tidak menyelaputi setengah bagian jari-jari terluar tungkai atas. Ujung dari jari-jari tungkai atas melebar menjadi piringan yang tumpul. Selaput tebal pada kaki hanya mencapai ujung dari dua jari pertama tungkai bawah. Gendang telinga terlihat. Punggung dengan kutil-kutil kecil dan bulat. Punggung hitam atau coklat tua dengan bintik-bintik hitam kecil. Terdapat pita yang berwarna kuning atau krem dari bawah mata melewati

bagian atas ketiak sampai ke sisi tubuh. Kepala dengan gerigi bertulang supraorbital, moncong tidak menonjol dan alur supratimpanik. Timpanum dekat dengan mata, sangat jelas, diameternya sama dengan lebar mata atau sangat lebih kecil Kelenjar parotoïd kecil namun jelas. (UPJKD) 3>4>2>1, urutan panjang jari kaki belakang (UPJKB) 4>3>5>2>1. Berwarna coklat kemerahan sampai coklat keabu-abuan dengan sedikit titik yang lebih gelap.

Pengukuran Karakter (8 individu)

Jantan (3 individu): PB 12,17 mm \pm 1,01 kisaran 11,00-12,80 mm, PK 4,13 mm \pm 0,75 kisaran 3,40-4,90 mm, LK 3,27 mm \pm 0,450 kisaran 2,80-3,70 mm, PM 1,73 mm \pm 0,12 kisaran 1,60-1,80 mm, DM 1,07 mm \pm 0,15 kisaran 0,90-1,20 mm, JIO 1,63 mm \pm 0,35 kisaran 1,30-2,00 mm, JIN 1,00 mm \pm 0,17 kisaran 0,80-1,10 mm, PKD 8,43 mm \pm 1,69 kisaran 6,50-9,60 mm, PF 4,97 mm \pm 1,38 kisaran 3,40-6,00 mm, PTF 4,97 mm \pm 0,23 kisaran 4,70-5,10 mm, PKB 7,00 mm \pm 0,21 kisaran 6,80-7,20 mm.

Betina (5 individu): PB 15,84 mm \pm 1,61 kisaran 14,00=18,20 mm, PK 4,82 mm \pm 0,96 kisaran 3,50-6,10 mm, LK 4,30 mm \pm 0,97 kisaran 3,30-5,90 mm, PM 2,34 mm \pm 0,44 kisaran 2,00=3,10 mm, DM 1,54 mm \pm 0,40 kisaran 1,20=2,10 mm, JIO 2,42 mm \pm 0,78 kisaran 2,00-3,80 mm, JIN 1,26 mm \pm 0,37 kisaran 0,80-1,80 mm, PKD 9,76 mm \pm 2,52 kisaran 6,40=12,70 mm, PF 6,10 mm \pm 1,24 kisaran 4,90=7,90 mm, PTF 6,52 mm \pm 0,68 kisaran 5,90-7,60 mm, PKB 9,06 mm \pm 1,73 kisaran 7,40-11,60 mm.



Gambar 7. *Pelophryne signata* Boulenger

Penyebaran: Semenanjung Malaysia, Sumatra, Jawa dan Bali (Inger dan Stuebing, 1997).

Famili Microhylidae

Famili Microhylidae merupakan famili dari katak yang berukuran kecil sampai sedang yang dikenal sebagai katak bermulut sempit, menempati habitat dari daerah perkotaan, perkebunan, padang rumput sampai hutan primer (Mistar, 2003). Famili ini sering tidak terlihat karena ukuran tubuhnya, sehingga sering dianggap katak muda dari katak yang lebih besar (Iskandar, 1998).

Genus *Kalophrynus* (Tschudi, 1838)

Genus Katak berukuran kecil, terdiri dari lebih kurang lima belas jenis. Semua anggota marga ini mempunyai kulit yang sangat lengket. Gendang telinganya tampak jelas, inilah yang membedakannya dari Microhyla, yang gendang telinganya tidak tampak (Iskandar, 1998). Pupil horizontal, posterior selalu denticulatus, timpanum biasanya jelas. Jari-jari tungkai atas tidak berselaput, sedangkan jari-jari tungkai bawah berselaput, ujung jari tanpa piringan jari yang teratur. Metatarsal outer menyatu (Van Kampen, 1923). Semuanya hidup di tumpukan serasah lantai hutan di mana mereka mencari makan yang umumnya terdiri dari semut dan rayap (Inger and Stuebing, 1997)

5. *Kalophrynus pleurostigma* (Tschudi, 1838) (Gambar 8)

Kalophrynus pleurostigma Tschudi, Van Kampen, 1923 halaman (hal) 79, Inger and Stuebing, 1997, gb47 hal. 101, Iskandar, 1998, gb 3c; Lf hal 52,

Nama Vernakular: Katak Mulut Sempit (*Narrow Mouth Frog*)

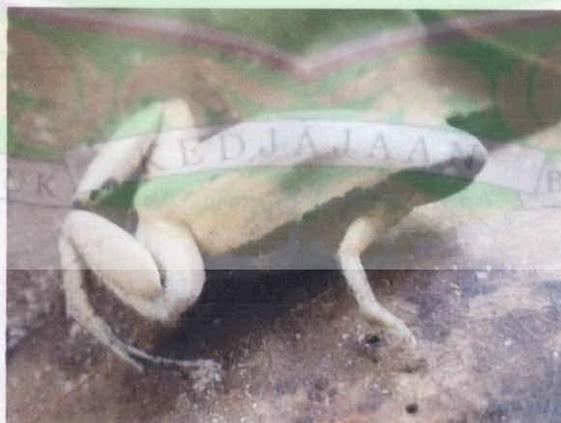
Deskripsi: Panjang badan betina 21,70 mm. Suatu spesies yang berukuran kecil, bertubuh gemuk, dengan kepala yang relatif sempit, moncong meruncing, memberikan suatu bentuk yang agak menyerupai segitiga. Jari terluar tungkai atas

dan bawah berukuran sangat pendek dan jari-jari tungkai bawah mempunyai sedikit selaput. Betina mempunyai permukaan atas tubuh yang bergerigi halus, sementara jantan mempunyai banyak duri-duri kecil. Sebuah bintik hitam yang menyolok berada tepat di depan masing-masing tungkai belakang. Tenggorokan dan dada berwarna karat sampai kecoklatan dan abdomen abu-abu terang sampai abu-abu. Urutan panjang jari kaki depan UPJKD 3>4>2>1, UPJKB 4>3>5>2>1. Katak ini berwarna terang sampai gelap di bagian atas, dengan sisi tubuh berwarna orange karat, dipisahkan oleh sebuah garis halus keputihan yang dimulai secara diagonal dari moncong sampai ke pangkal paha.

Pengukuran Karakter (1 individu)

Betina: PB 21,70 mm, PK 4,30 mm LK 6,50 mm, PM 2,90 DM 2,20 mm DT 0,90 JIO 3,20 mm JIN 2,40 mm PKD 10,20 mm PF 11,80 mm PTF 12,70 PKB 16,40 mm

Individu yang ditemukan memiliki ciri dan ukuran yang sama dengan yang dideskripsikan oleh Iskandar (1998), Inger dan Stuebing (1997), Inger (1969) dan Van Kampen (1923).



Gambar 8. *Kalophrynus pleurostigma* Tschudi

Habitat: Kodok ini ditemukan pada selokan di area camp Harapan. hidup pada tumpukan serasah yang diketahui hanya dari hutan primer pada elevasi yang rendah (Inger dan Stuebing, 1997)

Penyebaran: Ditemukan di Semenanjung Malaya, Kalimantan, Sumatra dan bagian selatan Kepulauan Phillipina (Iskandar, 1998)

Famili Dicroglossidae

Merupakan katak yang memiliki otot besar pada kakinya. Ukuran tubuh sedang hingga sangat besar dan tidak dilengkapi dengan lipatan *dorsolateral*. Jari-jari kaki depan umumnya tidak berselaput, sedangkan selaput kaki belakang umumnya separuh atau melebar sampai ujung jari. Banyak anggota famili ini merupakan katak-katak yang dikonsumsi oleh penduduk. Dahulunya dimasukkan kedalam Famili Ranidae (Endri *et al.*, 2010).

Genus *Occidozyga* Kuhl & van Hasselt, 1822

Genus ini terdiri dari jenis-jenis kecil dengan moncong tajam, cenderung berkulit halus (kecuali pada satu jenis), rahang yang halus, mata ke arah dorsal dan dengan adanya lipatan *dorsolateral* di bawah rahang, dibawah paha, daerah selangkang dan disamping tubuh. Genus ini terdiri dari lebih kurang selusin jenis dan semua anggota sepenuhnya akuatik. (Iskandar, 1998).

6. *Occidozyga sumatrana* (Peters, 1877) (Gambar 9)

Occidozyga sumatrana Peters, Van Kampen, 1923, Iskandar, 1998 gb. 7e; Lf. 21 hal.80.

Nama Vernakular: Bencet Rawa Sumatra (Sumatran Puddle Frog)

Deskripsi: Panjang badan jantan $23,23 \pm 3,14$ kisaran 18,60-27,50 mm (sebelas individu). Panjang badan betina $19,61 \pm 3,73$ kisaran 10,90-26,70 mm (lima belas individu). Jenis ini memiliki kepala yang kecil. Jari kaki berselaput seluruhnya

sampai ke piringan dan mempunyai piringan gigi yang besar dan jelas, tanpa alur setengah melingkar. Rahang bawah halus tanpa indikasi tonjolan gigi yang besar. Kulit dengan sedikit bintil-bintil, tetapi tanpa indikasi adanya lipatan, kecuali lipatan supratimpanik. Timpanum tersembunyi, tekstur kulit sedikit bintil-bintil pada punggung, seluruhnya halus termasuk kaki dan perut, lipatan supratimpanik jelas. Urutan panjang jari kaki depan (UPJKD) 3>4>2>1, urutan panjang jari kaki belakang (UPJKB) 4>3>5>2>1. Berwarna kecoklatan sampai keabu-abuan dibagian atas dan bawah.

Pengukuran Karakter (26 individu)

Jantan (15 individu): PB 23,23 mm \pm 3,14 kisaran 18,60-27,50 mm, PK 7,54 mm \pm 1,00 kisaran 6,20-9,50 mm, LK 7,95 mm \pm 0,91 kisaran 6,70-9,50 mm, PM 3,63 mm \pm 0,44 kisaran 2,80-4,50 mm, DM 2,75 mm \pm 0,47 kisaran 1,90-3,80 mm, JIO 2,87 mm \pm 0,37 kisaran 2,30-3,40 mm, JIN 2,16 mm \pm 0,39 kisaran 1,60-2,90 mm, PKD 11,50 mm \pm 2,02 kisaran 8,70-15,20 mm, PF 10,51 mm \pm 1,48 kisaran 8,40-13,00 mm, PTF 11,43 mm \pm 1,28 kisaran 9,60-13,10 mm, PKB 15,45 mm \pm 2,10 kisaran 11,40-18,70 mm.

Betina (11 individu): PB 19,61 mm \pm 3,73 kisaran 10,90-26,70 mm, PK 6,37 mm \pm 1,24 kisaran 4,40-9,00 mm, LK 6,92 mm \pm 1,49 kisaran 3,90-10,10 mm, PM 2,81 mm \pm 0,35 kisaran 2,10-3,30 mm, DM 2,15 mm \pm 0,43 kisaran 1,10-2,60 mm, JIO 2,35 mm \pm 0,56 kisaran 1,30-3,40 mm, JIN 1,63 mm \pm 0,34 kisaran 0,80-2,10 mm, PKD 10,03 mm \pm 1,41 kisaran 6,10-11,00 mm, PF 8,82 mm \pm 1,37 kisaran 5,60-10,80 mm, PTF 9,98 mm \pm 1,53 kisaran 6,40-12,70 mm, PKB 10,1 mm \pm 2,95 kisaran 7,40-18,40 mm.

Spesies yang ditemukan memiliki ciri dan ukuran yang sama dengan di deskripsikan Iskandar (1998), dan Van Kampen (1923).

Habitat: Semua spesies ini ditemukan pada genangan air ditepi danau dan pada genangan air di lantai hutan. Biasanya terdapat dalam kolam-kolam atau genangan air di dalam hutan atau hutan bekas tebangan (Iskandar, 1998).



Gambar 9. *Occidozyga sumatrana* Peters

Penyebaran: Semenanjung Malaysia, Kalimantan, Sumatra, dan Jawa (Iskandar, 1998).

Genus *Fejervarya* Bolkay, 1912

Genus ini memiliki tubuh yang kekar dan berukuran relatif kecil (30 mm) sampai sedang (120 mm). Tekstur kulit relatif halus, tetapi tertutupi oleh kelenjar kulit memanjang dan berbentuk lipatan-lipatan. Ujung jari tangan dan kaki tanpa bentuk dan tanpa piring pembesaran. Genus ini terutama terpusat di anak benua India. Di Indonesia: Jawa, Sumatera, Kalimantan, Nusa Tenggara dan Sulawesi. Sebelum di analisis morfologi dan molekuler (Emerson & Berrigan, 1993) genus ini dimasukkan kedalam *Limnonectes* (Iskandar, 1998).

7. *Fejervarya cancrivora* (Gravenhorst, 1829) (Gambar 10)

Fejervarya cancrivora Gravenhorst, Van Kampen, 1923, Halaman (hal) 131, Iskandar, 1998 gb. 17 hal.72, Inger and Stuebing, 1997, gb56 hal. 113,.

Nama Vernakular: Katak Sawah (Ricefield Frog)

Deskripsi: Panjang badan jantan 16,20 mm. Panjang badan betina 21,00 mm. Jenis ini memiliki ukuran badan besar dengan lipatan-lipatan atau bintil-bintil memanjang paralel dengan sumbu tubuh. moncong meruncing, sedikit lebih panjang dari kelopak mata atas, canthus rostralis tumpul, daerah loreal sangat miring dan cekung. Hanya terdapat satu bintil metatarsal dalam, selaput selalu melampaui bintil subartikuler terakhir jari kaki ke 3 dan ke 5. Jantan dengan dua kantong suara gular, membentuk lipatan pada sisi tenggorokan. Tekstur kulit kasar, tertutup oleh bintil-bintil atau lipatan-lipatan memanjang dan menipis. Urutan panjang jari kaki depan (UPJKD) $3 > 4 > 2 > 1$, urutan panjang jari kaki belakang (UPJKB) $4 > 3 > 5 > 2 > 1$. Berwarna coklat lumpur dengan bercak-bercak berwarna gelap.

Pengukuran Karakter (2 individu)

Jantan (1 individu): PB 16,20 mm, PK 7,20 mm, LK 5,20 mm, PM 2,80 mm, DM 1,90 mm, JIO 2,20 mm, JIN 1,40 mm, PKD 8,10 mm, PF 6,40 mm, PTF 7,90 mm, PKB 14,00 mm.

Betina (1 individu): PB 21,00 mm, PK 8,20 mm, LK 6,40 mm, PM 3,90 mm, DM 2,00 mm, JIO 3,30 mm, JIN 1,80 mm, PKD 7,20 mm, PF 11,10 mm, PTF 11,70 mm, PKB 14,70 mm.

Spesies yang ditemukan memiliki ciri dan ukuran yang sama dengan di deskripsikan Iskandar (1998), Van Kampen (1923) dan Inger dan Stuebing (1997).

Habitat: Semua spesies ini ditemukan pada lantai hutan tidak jauh dari aliran sungai dan pada tepi danau. Menurut Iskandar (1998) habitat dari spesies ini adalah disawah-sawah. Jenis ini jarang ditemukan sepanjang sungai, tetapi dapat ditemukan tidak jauh dari sungai. Terdapat dalam jumlah banyak di sekitar rawa dan bahkan di dalam daerah berair asin, seperti tambak atau hutan bakau.



Gambar 10. *Fejervarya cancrivora* Gravenhorst

Penyebaran: Tersebar luas di Indo-Cina, Hainan sampai ke Filipina, Sulawesi, Jawa, Nusa Tenggara, dan Irian Jaya (Iskandar, 1998).

8. *Fejervarya limnocharis* (Boie, 1835) (Gambar 11)

Fejervarya Limnocharis Boie, Van Kampen, 1923, Halaman (hal) 130, Iskandar, 1998 gb. 4e; Lf. 18 hal.73, Inger and Stuebing, 1997, gb57 hal. 115,.

Nama Vernakular: Katak Tegalan (Grass Frog)

Deskripsi: Panjang badan betina 47,50 mm. Memiliki kepala runcing, pendek, jari kaki setengah berselaput, tepat sampai pada ruas terakhir. Canthus rostralis tumpul, tetapi jelas, daerah loreal sangat miring dan cekung jarak interorbital lebih sempit dari kelopak mata atas, timpanum jelas, gigi vomer tersusun dalam dua deret antara choanase. Mempunyai sepasang bintil metatarsal. Ujung jari tangan membengkak tapi tidak membentuk cakram. Kulit berbintil-bintil panjang jelas, berkerut, bintil-bintil memanjang, paralel dengan sumbu tubuh. tubercle subarticular berkembang dengan baik, terdapat sebuah tubercle metatarsal inner yang menonjol dan membujur dan tubercle metatarsal outer yang sangat kecil, bulat dan jarang yang tidak begitu jelas. Urutan panjang jari kaki depan (UPJKD) $3 > 4 > 2 > 1$, urutan panjang jari kaki belakang (UPJKB) $4 > 3 > 5 > 2 > 1$. Berwarna coklat lumpur dengan bercak-bercak berwarna gelap.

Pengukuran Karakter (1 individu)

Betina: PB 47,50 mm, PK 18,70 mm, LK 15,30 mm, PM 7,40 mm, DM 4,50 mm, JIO 3,60 mm, JIN 7,80 mm, PKD 25,80 mm, PF 23,70 mm, PTF 26,90 mm, PKB 34,30 mm.

Spesies yang ditemukan memiliki ciri dan ukuran yang sama dengan di deskripsikan Iskandar (1998), Inger and Stuebing (1997) dan Van Kampen (1923).

Habitat: Semua spesies ini ditemukan pada tepi danau. Menurut Inger (1969) dan Berry (1975) spesies ini ditemukan pada daerah yang bersih dimana telah dilakukan pengolahan vegetasi asli seperti dataran rendah sepanjang pantai, mencapai sungai-sungai besar, kebun sayuran, kebun tanaman budidaya, sawah, kampung-kampung, dll.



Gambar 11. *Fejervarya limnocharis* Boie

Penyebaran: Tersebar luas dari Jepang, India sampai Flores (Iskandar, 1998).

Genus *Limnonectes* Fitzinger, 1343

Genus katak berukuran kecil sampai raksasa, terdiri dari lebih dari 50 spesies yang diketahui, sehingga jumlah spesies akan bertambah sampai lebih kurang dua kali dalam waktu dekat. Kulit bervariasi dari halus sampai berkerut, sebagian spesies lagi berbintil-bintil. Hampir semua spesies mempunyai pertumbuhan seperti geligi di bagian rahang depan pada yang jantan. Spesies yang paling besar mempunyai ukuran

300 mm dan berbobot lebih dari 1500 gram. Penyebarannya meliputi Filipina hingga Cina dan Jepang Selatan. Genus ini berpusat di Indonesia sampai Nugini (Iskandar, 1998).

9. *Limnectes paramacrodon* (Inger, 1998) (Gambar 12)

Limnectes paramacrodon Boulenger, Van Kampen, 1923, Inger and Stuebing, 1997, gb 69 hal. 131.

Nama Vernakular: Kongkang Batu (Giant Asian Frog)

Deskripsi: Panjang badan jantan $40,59 \pm 14,31$ kisaran 24,40-66,20 mm (tujuh belas individu). Panjang badan betina $67,59 \pm 17,12$ kisaran 41,10-95,90 mm (delapan individu). Merupakan katak berukuran sedang hingga kecil, tubuh panjang dan kuat. Tekstur kulit halus atau dengan beberapa bintik-bintik kecil disekitar sisi tubuh dan diatas kelopak mata. Kepala pipih dengan ukuran panjang hampir sama dengan lebar, moncong tumpul terproyeksi, bibir tipis, memiliki dua gigi taring pada rahang bawah, timpanum jelas berbentuk oval, sekitar $\frac{3}{4}$ diameter mata, pelipis berotot, lipatan supratimpanum tebal, lipatan dorsolateral tidak ada, jarak antara timpanum ke mata relatif jauh, canthus rostralis jelas, kaki padat berotot, selaput renang penuh, dengan ujung jari yang tumpul tanpa piringan di ujung jari, UPJKD $3 > 1 > 4 > 2$, UPJKB $4 > 3 > 5 > 2 > 1$, tonjolan subartikular jelas, tonjolan inner metacarpal berbentuk oval lebih besar dari outer metacarpal yang berbentuk bulat, tonjolan inner metatarsal berbentuk oval tanpa adanya indikasi keberadaan tonjolan outer metatarsal, kulit bagian dorsal halus tanpa lipatan-lipatan kulit memanjang seperti kerutan berwarna coklat, bagian perut berwarna putih ke krem, tenggorokan berwarna lebih gelap dari ventral bibir tanpa pola bercak, tidak terdapat garis hitam dari belakang mata sampai ke timpanum, bibir tanpa pola batangan berwarna putih.

Pengukuran Karakter (25 individu)

Jantan (17 individu): PB $40,59 \text{ mm} \pm 14,31$ kisaran 24,40-66,20 mm, PK $16,52 \text{ mm} \pm 5,65$ kisaran 10,10-27,10 mm, LK $13,77 \text{ mm} \pm 4,91$ kisaran 8,40-22,30 mm, PM $7,44 \text{ mm} \pm 2,55$ kisaran 4,40-12,40 mm, DM $4,68 \text{ mm} \pm 1,62$ kisaran 3,10-7,90 mm, DT $3,49 \text{ mm} \pm 2,14$ kisaran 1,60-11,10 mm, JIO $6,00 \text{ mm} \pm 2,23$ kisaran 2,00-10,70 mm, JIN $3,95 \text{ mm} \pm 2,28$ kisaran 2,50-12,30 mm, PKD $24,41 \text{ mm} \pm 8,92$ kisaran

13,30-39,90 mm, PF 21,78 mm \pm 7,90 kisaran 12,40-37,00 mm, PTF 24,28 mm \pm 9,04 kisaran 14,20-41,20 mm, PKB 30,32 mm \pm 11,51 kisaran 17,50-52,10 mm

Betina (8 individu): PB 67,59 mm \pm 17,12 kisaran 41,10-95,90 mm, PK 28,40 mm \pm 6,97 kisaran 17,80-39,90 mm, LK 23,25 mm \pm 5,99 kisaran 15,10-33,60 mm, PM 11,66 mm \pm 2,68 kisaran 8,10-15,10 mm, DM 7,10 mm \pm 1,85 kisaran 4,80-10,10 mm, DT 4,95 mm \pm 0,90 kisaran 3,90-6,80 mm, JIO 10,44 mm \pm 2,46 kisaran 7,60-15,30 mm, JIN 5,33 mm \pm 1,14 kisaran 4,30-7,90 mm, PKD 39,64 mm \pm 9,81 kisaran 25,90-55,70 mm, PF 34,63 mm \pm 9,51 kisaran 22,10-49,30 mm, PTF 39,29 mm \pm 11,42 kisaran 23,40-57,60 mm, PKB 51,65 mm \pm 15,76 kisaran 30,20-79,70 mm

Spesies yang ditemukan memiliki ciri dan ukuran yang sama dengan yang dideskripsikan Mistar (2003) dan Inger and Stuebing (1997).

Habitat: Semua spesies ini ditemukan pada tepi sungai, rawa dan tepi danau. Spesies ini juga ditemukan di ketiga tipe hutan yaitu hutan sekunder rendah, hutan sekunder sedang dan hutan sekunder tinggi. Menurut Inger and Stuebing (1997), spesies ini terdapat di dekat sungai besar dan kecil di dalam hutan (baik hutan primer atau sekunder). Biasanya di sela-sela tanah atau bebatuan. Karakteristik sungai yang dihuni sangat beragam yang arusnya lambat ataupun cepat dengan substrat lumpur berpasir dan pasir batu.



Gambar 12. *Limnonectes paramacrodon* Inger

Penyebaran: Asia Tenggara dan pulau-pulau disekitarnya (Endri *et al.*, 2010).

10. *Limnonectes malesianus* (Kiew, 1838) (Gambar 13)

Limnonectes malesianus Kiew, Inger and Stuebing, 1997, gb. 67. hal. 128.,

Nama Vernakular: Bangkok (Malesian Frog)

Deskripsi: Panjang badan Jantan 46,92 mm \pm 23,28 kisaran 32,50-87,90 mm (lima individu). Panjang Badan Betina 87,14 mm \pm 13,74 kisaran 66,60-114,50 mm (sembilan individu). Katak bertubuh gemuk, rahang bawah dengan dua penonjolan bertulang di bagian depan, agak berkembang pada yang betina, besar dan meruncing tajam pada jantan dewasa. Ukuran panjang kepala hampir sama dengan lebar dari pada panjang, moncong membulat, rahang tegas, tymphani jelas. Tanpa lipatan dorsolateral Ujung jari kaki depan membulat tumpul, tonjolan antar ruas jari jelas, tonjolan metacarpal tidak jelas. Jari kaki tertutup webing sebayak $\frac{3}{4}$.. UPJKD 3>1>4>2, UPJKB 4>3>5>2>1. Jari berselaput penuh hingga ujung jari yang melebar, Ujung jari kaki belakang melebar dengan piringan kecil, tonjolan Subartikular jelas, tonjolan inner metatarsal berbentuk oval tanpa tonjolan outer metatarsal. Kulit secara umum halus. Warna tubuh coklat kemerahan da beberapa berwarna coklat keabu-abuan.

Pengukuran Karakter (14 individu)

Jantan (5 individu): PB 46,92 mm \pm 23,28 kisaran 32,50-87,90 mm, PK 19,46 mm \pm 9,05 kisaran 14,00-35,50 mm, LK 16,56 mm \pm 6,67 kisaran 11,90-27,90 mm, PM 7,92 mm \pm 3,32 kisaran 5,80-13,80 mm, DM 5,34 mm \pm 1,60 kisaran 4,10-8,10 mm, DT 3,58 mm \pm 1,37 kisaran 2,50-5,90 mm, JIO 6,80 mm \pm 2,76 kisaran 4,20-11,40 mm, JIN 4,02 mm \pm 1,20 kisaran 2,90-6,00 mm, PKD 28,32 mm \pm 10,81 kisaran 21,90-47,30 mm, PF 24,40 mm \pm 11,31 kisaran 16,80-44,00 mm, PTF 27,00 mm \pm 12,99 kisaran 18,20-49,70 mm, PKB 35,62 mm \pm 15,82 kisaran 24,10-63,20 mm.

Betina (9 individu): PB 87,14 mm \pm 13,74 kisaran 66,60-114,50 mm, PK 36,62 mm \pm 5,74 kisaran 29,00-48,20 mm, LK 30,71 mm \pm 4,09 kisaran 25,80-40,20 mm, PM 15,37 mm \pm 2,94 kisaran 11,10-20,20 mm, DM 9,16 mm \pm 1,59 kisaran 6,60-11,60

mm, DT 6,32 mm \pm 0,84 kisaran 5,50-8,10 mm, JIO 13,27 mm \pm 2,04 kisaran 9,70-16,80 mm, JIN 6,36 mm \pm 0,86 kisaran 5,10-7,80 mm, PKD 51,68 mm \pm 6,71 kisaran 40,10-61,10 mm, PF 45,60 mm \pm 7,71 kisaran 32,30-53,70 mm, PTF 50,09 mm \pm 8,60 kisaran 34,20-58,90 mm, PKB 63,42 mm \pm 9,95 kisaran 47,20-77,80 mm.



Gambar 13. *Limnonectes malesianus* Kiew

Spesies yang ditemukan memiliki ciri dan ukuran yang sama dengan yang diutarakan oleh Mistar (2003), Inger (1969) dan Van Kampen (1923).

Habitat: Spesies ini ditemukan di tepi sungai dan tepi danau. Mereka juga ditemukan pada kubangan air hujan di jalan sepanjang areal hutan yang ditebang di hutan rawa (Berry, 1975). Katak ini hidup pada hutan primer atau sekunder di daerah perbukitan mulai dari tepi pantai sampai ketinggian 150 mdpl. Biasanya ditemukan disekitar sungai berarus sedang dan lemah. (Inger dan Stuebing, 1997).

Penyebaran: tersebar luas di Kalimantan, Sabah dan Sarawak, Malaysia dan Brunei.

Famili Ranidae

Famili Ranidae merupakan katak yang penyebarannya sangat luas di Indonesia yang diwakili oleh sepuluh Genus dan kurang lebih 100 spesies, di Sumatera diwakili lima Genus yaitu *Huia*, *Rana*, *Fejervarya*, *Limnonectes* dan *Occidozyga*. Habitat famili Ranidae sangat beragam dari hutan pegunungan dari hutan primer, sekunder, belukar,

padang rumput sampai sekitar permukiman (Mistar, 2003). Kelompok katak dari suku ini dicirikan dengan ukuran tubuh kecil sampai sangat besar. Ujung jari-jari kaki umumnya melebar membentuk piringan sendi. Beberapa jenis dari suku ini dilengkapi kulit di sisi tubuhnya yang biasa dikenal dengan lipatan *dorsolateral*. Memiliki kulit licin dan hidup di berbagai macam habitat, mulai dari lantai hutan sampai pinggiran sungai di daerah hunian manusia. Tersebar luas di permukaan bumi (Endri *et al.*, 2010)

Genus *Rana* Linneaus, 1758

Jari-jari tungkai atas dan bawah tidak menggebu pada bagian ujung, atau dengan pengembangan tanpa adanya lekukan horizontal. Metatarsal outer dipisahkan oleh selaput renang, sekurang-kurangnya pada setengah jarak distalnya. Lipatan dorsolateral ada atau bisa juga tidak. Tipe genus ini mempunyai ujung jari yang membesar, lipatan dorsolateral dan dekat sekali hubungannya dengan *Amolops*. Ada sekitar 300 spesies yang digolongkan ke dalam genus ini, tetapi angka yang paling tepat dari jumlah spesies ini yang telah dideskripsi selalu bertambah (Iskandar, 1998).

11. *Hylarana parvaccola* (Inger, 2009) (Gambar 14)

Hyla chalconota (part) Schlegel, 1837, *Abbild. Amph.*, p.23, pl. 50, fig 3., *Rana chalconota* Schlegel, Van Kampen, 1923, 172, Inger, 1969, hal. 177 gb. 41, Berry, 1975, hal. 64, Inger and Stuebing, 1997, gb.77 hal. 144, *Rana (hylarana) chalconota* Schlegel, Iskandar, 1998, hal. 63, *Rana chalconota* Schlegel, Mistar, 2003, gb. 37 hal. 55.

Nama Vernakular: Kongkang Kolam (White Lipped Frog)

Deskripsi: Panjang badan jantan 30,75 mm ± 2,66 kisaran 27,80-33,10 mm (empat individu), Panjang badan betina 43,13 mm ± 7,89 kisaran 33,40-49,60 mm (empat individu), katak bertubuh ramping, kepala lebih mengarah pada panjang dari lebar, moncong tajam, timpanum jelas, sekitar $\frac{3}{4}$ diameter mata, lipatan dorsolateral jelas dan tebal, canthus rostralis jelas, kaki panjang dan ramping, UPJKD 3>4>1>2,

UPJKB 4>5>3>2>1, tonjolan subartikular jelas dan berkembang dengan baik, memiliki tonjolan ekstra pada tlap 3 outer metacarpal, memiliki tonjolan inner metatarsal berbentuk oval yang memiliki ukuran yang lebih besar dari tonjolan outer metatarsal, ujung jari melebar menjadi piringan dengan bagian ujung yang agak meruncing, piringan di tangan lebih besar dari pada di kaki, kaki belakang ditutupi oleh selaput renang yang mencapai dasar piringan pada jari kecuali pada jari ke-4 dengan satu ruas jari bebas dari selaput renang, sangat saling bersilangan. Bagian atas tubuh berbintik halus, terdapat sebuah lipatan dorsolateral dengan lebar yang bervariasi, tetapi biasanya berukuran agak lebar, terdapat sebuah lipatan dari bawah mata sampai ke bahu, diikuti dengan sebuah kelenjar, terdapat pola garis putih dan menebal dari ujung bibir sampai pangkal lengan, warna dorsal hijau agak tua dengan bintik-bintik hitam pada punggung serta selaput renang berwarna merah, bagian perut licin berwarna putih kecoklatan. Kutil dan lipatan kelenjar sering berwarna agak gelap, timpanum coklat, bibir atas dan kelenjar di belakang masing-masing pinggir mulut berwarna putih.

Pengukuran Karakter (8 individu)

Jantan (4 individu): PB 30,75 mm \pm 2,66 kisaran 27,80-33,10 mm, PK 13,68 mm \pm 1,59 kisaran 11,80-15,70 mm, LK 8,85 mm \pm 0,95 kisaran 7,80-9,80 mm, PM 5,68 mm \pm 0,22 kisaran 5,50-6,00 mm, DM 3,60 mm \pm 0,82 kisaran 2,90-4,50 mm, DT 3,28 mm \pm 0,79 kisaran 2,60-4,30 mm, JIO 5,13 mm \pm 0,83 kisaran 4,10-6,10 mm, JIN 2,80 mm \pm 0,24 kisaran 2,50-3,00 mm, PKD 19,05 mm \pm 1,23 kisaran 17,50-20,30 mm, PF 14,73 mm \pm 2,14 kisaran 11,60-16,30 mm, PTF 18,08 mm \pm 1,72 kisaran 15,50-19,00 mm, PKB 22,80 mm \pm 2,00 kisaran 20,30-25,20 mm.

Betina (4 individu): PB 43,13 mm \pm 7,89 kisaran 33,40-49,60 mm, PK 17,35 mm \pm 2,60 kisaran 14,50-19,80 mm, LK 11,95 mm \pm 1,62 kisaran 9,80-13,30 mm, PM 7,55 mm \pm 0,83 kisaran 6,50-8,50 mm, DM 4,85 mm \pm 0,39 kisaran 4,30-5,20 mm, DT 3,68 mm \pm 0,50 kisaran 3,30-4,40 mm, JIO 7,33 mm \pm 0,75 kisaran 6,40-8,20 mm,

JIN $3,95 \text{ mm} \pm 0,68$ kisaran $3,20-4,70 \text{ mm}$, PKD $25,03 \text{ mm} \pm 4,01$ kisaran $20,70-29,70 \text{ mm}$, PF $20,05 \text{ mm} \pm 3,45$ kisaran $15,10-22,40 \text{ mm}$, PTF $24,35 \text{ mm} \pm 4,55$ kisaran $18,30-28,10 \text{ mm}$, PKB $29,70 \text{ mm} \pm 6,42$ kisaran $20,80-34,60 \text{ mm}$.

Spesies yang ditemukan memiliki ciri dan ukuran yang sama dengan yang diutarakan oleh Mistar (2003), Iskandar (1998), Inger dan Stuebing, 1997, Berry (1975), Inger (1969) dan Van Kampen (1923).



Gambar 14. *Hylarana parvaccola* Inger

Habitat: Individu-individu yang didapatkan di tepi sungai dan di tepi danau. Spesies ini biasanya berada pada tanah dan ranting-ranting pohon. Mistar (2003) menyatakan spesies ini hidup di hutan primer dan hutan sekunder bahkan kadang-kadang mengunjungi permukiman manusia dimana terdapat air tenang atau berarus lambat suka, hidup dari dataran rendah sampai ketinggian 1.430 mdpl. Berry (1975) mengutarakan spesies ini menempati sungai dalam hutan terutama pada vegetasi di tebing sungai. Spesies ini juga menjelajah dengan bebas sepanjang hutan primer dan hutan sekunder serta dapat ditemukan di daerah perladangan. Biasa bertengger di semak dan pohon kecil (Inger dan Stuebing, 1997).

Penyebaran: Spesies ini tersebar merata di Sumatera, Jawa, Kalimantan, Sulawesi dan Philipina (Mistar, 2003).

12. *Hylarana erythraea* (Schlegel, 1837) (Gambar 15)

Rana erythraea Schlegel, Van Kampen, 1923, hal 175., Inger, 1969, 183., Berry, 1975, gb. 43 hal.66., Inger and Stuebing, 1997, gb. 78 hal. 146., *Rana (Hylarana) erythraea* Schlegel, Iskandar, 1998, hal 67., gb. 49 hal 66. *Rana erythraea* Schlegel, Mistar, 2003, gb. 66 hal.66.,

Nama Vernakular: Kongkang Gading (Green Paddy Frog)

Deskripsi: Panjang badan Jantan 28,19 mm \pm 10,42 kisaran 16,30-38,50 mm (sepuluh individu). Panjang badan Betina 63,03 mm \pm 2,46 kisaran 59,40-65,20 mm (enam individu). Merupakan Katak yang berbadan sedang sampai besar, moncong meruncing tumpul, menonjol, sama atau sedikit lebih panjang dari kelopak mata atas, canthus rostralis keras, daerah loreal agak miring dan cekung, hidung jauh lebih dekat ujung moncong dibandingkan ke mata, timpanum jelas berbentuk bulat, sekitar $\frac{3}{4}$ dari diameter mata, lipatan dosolateral jelas dan tebal, ujung jari kaki belakang melebar dan lebih kecil daripada piringan pada jari kaki depan, selaput renang penuh kecuali jari ke-4 dengan satu ruas jari bebas, UPJKD 3>4>1>2, UPJKB 4>5>3>2>1, jari kaki pertama selaput renang mencapai dasar piringan, jari ke 2 dan 3 memiliki satu ruas jari bebas selaput renang, jari ke-4 memiliki dua ruas jari yang bebas selaput renang sedangkan jari ke-5 memiliki selaput renang yang penuh hingga dasar piringan, tonjolan subartikular jelas, tonjolan inner metatarsal berbentuk oval dengan tonjolan outer metatarsal berbentuk bulat yang lebih kecil, warna pada dorsal hijau muda dengan bintik-bintik halus dan lipatan dorsolateral berwarna kuning dan hitam yang paralel, bibir putih, bagian ventral licin berwarna putih.

Pengukuran Karakter (16 individu)

Jantan (10 individu): PB 28,19 mm \pm 10,42 kisaran 16,30-38,50 mm, PK 12,10 mm \pm 4,60 kisaran 7,10-16,80 mm, LK 8,85 mm \pm 3,89 kisaran 5,00-15,40 mm, PM 4,95 mm \pm 2,20 kisaran 2,10-7,80 mm, DM 3,33 mm \pm 1,63 kisaran 1,50-6,10 mm, DT 2,81 mm \pm 1,44 kisaran 1,10-4,50 mm, JIO 4,61 mm \pm 1,81 kisaran 2,50-6,40 mm, JIN 2,44 mm \pm 0,86 kisaran 1,30-3,70 mm, PKD 16,33 mm \pm 7,73 kisaran 7,40-

25,50 mm, PF 12,98 mm \pm 5,19 kisaran 7,60-18,80 mm, PTF 15,11 mm \pm 5,42 kisaran 8,70-20,70 mm, PKB 21,35 mm \pm 8,39 kisaran 10,60-30,10 mm.

Betina (6 individu): PB 63,03 mm \pm 2,46 kisaran 59,40-65,20 mm, PK 26,25 mm \pm 0,97 kisaran 25,00-27,70 mm, LK 19,55 mm \pm 0,83 kisaran 18,20-20,50 mm, PM 11,43 mm \pm 0,61 kisaran 10,50-12,20 mm, DM 7,27 mm \pm 0,54 kisaran 6,40-7,90 mm, DT 5,35 mm \pm 0,27 kisaran 4,90-5,70 mm, JIO 10,13 mm \pm 0,68 kisaran 9,20-11,30 mm, JIN 4,62 mm \pm 0,66 kisaran 3,90-5,40 mm, PKD 42,03 mm \pm 2,13 kisaran 38,40-44,40 mm, PF 31,83 mm \pm 1,66 kisaran 30,00-33,90 mm, PTF 34,35 mm \pm 1,86 kisaran 31,40-36,70 mm, PKB 49,50 mm \pm 3,37 kisaran 45,60-53,80 mm.

Spesies yang ditemukan memiliki ciri dan ukuran yang sama dengan yang diutarakan oleh Mistar (2003), Iskandar (1998), Inger dan Stuebing (1997), Berry (1975), Inger (1969) dan Van Kampen (1923).

Habitat: Pada penelitian ini ditemukan spesies ini di tepian danau. Selain itu juga ditemukan di tumbuhan eceng gondok yang berada di danau. Danau ini sendiri terletak di dekat pemukiman manusia. Berry (1975) menyatakan bahwa spesies ini sering ditemukan di sekitar lingkungan manusia, di kolam buatan, sawah yang berair dan rawa. Pada habitat air tawar yang terganggu seperti waduk buatan untuk irigasi dan sawah yang berair. Spesies ini sangat hati-hati dan sulit ditangkap selain pada malam hari. Biasanya bertengger pada rumput dan semak (Inger dan Stuebing, 1997).

Penyebaran: Spesies ini tersebar luas di Asia dari India, melewati daratan utama Asia Tenggara dan kemudian sampai semenanjung Asia tenggara termasuk Singapura, dan Indonesia dan Pulau Kalimantan. Diintroduksi ke Sulawesi dan ke Filipina. Terdapat sampai ketinggian 1200 mdpl (IUCN, 2012).



Gambar 15. *Hylarana erythraea* Schlegel

13. *Odorana hosii* (Boulenger, 1891) (Gambar 16)

Rana hosii Boulenger, Van Kampen, 1923, hal. 171., *Rana hosei* Inger, 1966, *Fieldiana: Zool.*, 52, P.187., *Rana hosii* Boulenger, Berry, 1975, gb 46. hal. 69., Inger and Stuebing, 1997, gb. 80 hal. 148., *Rana (hylarana) hosii* Boulenger, Iskandar (1998) hal. 69., *Rana hosii* Boulenger, Mistar, 2003. gb 39 hal 57.

Nama Vernakular: Kongkang Racun (Poisonous Rock Frog).

Deskripsi: Panjang badan Jantan 48,80 mm. Merupakan katak bertubuh ramping, panjang kepala hampir sama dengan lebar atau sedikit lebih panjang, moncong meruncing, timpanum jelas, sekitar $\frac{2}{5}$ diameter mata pada betina dan $\frac{3}{4}$ diameter mata pada jantan, canthus rostralis angular dan lurus, lipatan dorsolateral lemah, UPJKD $3 > 1 > 4.2$, UPJKB $4 > 5 > 3 > 2 > 1$, tonjolan subartikular jelas, piringan ujung jari pada tangan lebih besar dari besar pada kaki dengan ujung agak meruncing, tonjolan inner metacarpal berbentuk oval dengan dua tonjolan outer metacarpal, tonjolan inner metatarsal berbentuk oval tanpa tonjolan outer metatarsal, jari kaki belakang berselaput penuh, memiliki bau yang khas dan menyengat. Bagian atas tubuh berbintik, terdapat sebuah lipatan kelenjar dorsolateral yang agak berkembang; terdapat sebuah lipatan dari bawah mata sampai ke bahu, sering diikuti oleh satu atau dua buah kelenjar, bagian bawah tubuh halus. Warna punggung umumnya hijau keseluruhan. Bagian perut sampai kepala abu-abu dengan bercak hitam pudar. Warna

kedua pasang lengan berwarna kecoklatan dan permukaan atas biasanya bergaris-garis melintang berwarna coklat lebih tua. Jenis ini memiliki bau khas yang menyengat.

Pengukuran Karakter (1 individu)

Jantan: PB 48,80 mm, PK 20,40 mm, LK 15,60 mm, PM 8,90 mm, DM 7,30 mm, DT 4,00 mm, JIO 8,40 mm, JIN 4,70 mm, PKD 29,40 mm, PF 28,20 mm, PTF 20,00 mm, PKB 36,10 mm.

Spesies yang ditemukan memiliki ciri dan ukuran yang sama dengan yang diutarakan oleh Mistar (2003), Iskandar (1998), Inger dan Stuebing (1997), Berry (1975), Inger (1969) dan Van Kampen (1923).



Gambar 16. *Odorana hosii* Boulenger

Habitat: Individu ini hanya ditemukan satu ekor di daerah hutan sekunder tinggi. Jenis ini ditemukan di tepi sungai. Mistar (2003) menyatakan spesies ini selalu berkaitan dengan sungai di hutan primer dan sekunder, biasanya dijumpai di pinggiran aliran sepanjang sungai, jarang terdapat di lantai hutan, hidup dari dataran rendah sampai ketinggian 1.430 mdpl (Mistar, 2003). Hidup sepanjang hutan sungai yang jernih dan berarus deras di sepanjang sungai dataran tinggi. Pada malam hari ditemukan bertengger di bebatuan, tebing sungai yang terendam atau vegetasi rendah dekat sungai berarus deras (Berry, 1975). Dewasa ditemukan tidak jauh dari sungai

berbatu, umumnya ditemukan di hutan primer atau hidup pada hutan tebangan dengan arus cepat dan jernih (Inger dan Stuebing, 1997).

Penyebaran: Spesies ini diketahui tersebar di Semenanjung Thai-Malaysia, Kalimantan, Kepulauan Mentawai, Sumatera, Bangka, Belitung dan Jawa di Indonesia (Mistar, 2003).

14. *Hylarana nicobariensis* (Stoliczka, 1870) (Gambar 17)

Rana nicobariensis Stoliczka, Van Kampen, 1923 hal. 179., Inger, 1969. hal. 223., Berry, 1975 hal. 81, Inger and Stuebing, 1997, gb 82, hal. 150, *Rana (Hylarana) nicobariensis* Stoliczka Iskandar, 1998. hal 69. *Rana nicobariensis* Stoliczka, Mistar, 2003. gb. 38 hal. 56.

Nama Vernakular: Kongkang Jangkrik (Cricket Frog)

Deskripsi: Panjang badan betina 38,35 mm ± 4,74 kisaran 41,70-35,00 mm. Katak bertubuh ramping dengan kaki panjang dan ramping, kepala lebih panjang dari pada lebar, moncong meruncing, timpanum jelas berbentuk bulat, sekitar $\frac{3}{4}$ dari diameter mata, lipatan dorsolateral lemah, UPJKD 3>1>4>2 dan urutan panjang kaki belakang UPJKB 4>5>3>2>1, ruas jari ke-3 dan ke-4 pada jari ke-4 bebas tanpa ditutupi oleh selaput renang, kaki belakang berselaput separuh, tonjolan subartikular jelas, ujung jari memiliki piringan, dengan besar yang hampir sama, terdapat tonjolan yang besar di bagian bawah kaki depan sekitar bawah siku, memiliki satu tonjolan inner metatarsal berbentuk oval dan satu tonjolan outer metatarsal berbentuk bulat. Memiliki glandular yang menonjol pada bagian humeral lengan depan. Warna tubuh bagian dorsal coklat tua, bagian lateral dari ujung moncong sampai pakal paha berwarna hitam, bagian ventral berwarna krem kecoklatan.

Pengukuran Karakter (2 individu)

Betina: PB 38,35 mm ± 4,74 kisaran 35,00-41,70 mm, PK 16,55 mm ± 0,35 kisaran 16,30-16,80 mm, LK 9,80 mm ± 0,28 kisaran 9,60-10,00 mm, PM 6,95 mm ± 1,20 kisaran 6,10-7,80 mm, DM 4,60 mm ± 0,14 kisaran 4,50-4,70 mm, DT 3,50 mm ± 0,00 kisaran 3,50-3,50 mm, JIO 6,10 mm ± 0,28 kisaran 5,90-6,30 mm, JIN 3,45 mm

$\pm 0,21$ kisaran 3,30-3,60 mm, PKD 22,30 mm $\pm 1,13$ kisaran 21,50-23,10 mm, PF 19,05 mm $\pm 0,35$ kisaran 18,80-19,30 mm, PTF 21,20 mm $\pm 1,70$ kisaran 20,00-22,40 mm, PKB 29,00 mm $\pm 1,27$ kisaran 28,10-29,90 mm.



Gambar 17. *Hylarana nicobariensis* Stolizka

Spesies yang ditemukan memiliki ciri dan ukuran yang sama dengan yang diutarakan oleh Mistar (2003), Inger dan Stuebing (1997), Iskandar (1998), Berry (1975), Inger (1969) dan Van Kampen (1923).

Habitat: Individu yang ditemukan dalam penelitian berada pada perdu di tepi danau ketika ditangkap. Berry (1975) menyatakan spesies ini dapat ditemukan pada hutan hujan baik yang alami maupun yang telah terganggu serta di atas lahan pertanian. Merupakan katak dengan penyebaran yang luas, ditemukan sepanjang jalur penebangan hutan dan jalan perkotaan (Inger dan Stuebing, 1997).

Penyebaran: Spesies ini tersebar luas di Asia Tenggara, di Semenanjung Thailand dan semenanjung Malaysia, tersebar luas di Pulau Kalimantan, Siberut, Sumatera, Jawa, Bali, Tawi-Tawi dan Jolo di Indonesia. Di Filipina terdapat di Pulau Palawan, Balabac dan Sibuntu. Juga diketahui dari Pulau Great Nicobar dan Car Nicobar di India. Spesies ini ditemukan sampai ketinggian 1200 mdpl (IUCN, 2012).

22.40 mm, PKB 26.00 mm ± 1.27 kisaran 28.10-29.90 mm.
 19.02 mm ± 0.32 kisaran 18.80-19.30 mm, P1F 21.20 mm ± 1.70 kisaran 20.00-
 ± 0.21 kisaran 2.30-2.60 mm, PKD 22.30 mm ± 1.13 kisaran 21.20-23.10 mm, PF



Gambar 17. *Hydnium nicobariense* Stolliza

Spesies yang ditemukan memiliki ciri dan ukuran yang sama dengan yang
 diuraikan oleh Misra (2003), Inger dan Stuebing (1997), Iskandar (1998), Betty
 (1972), Inger (1969) dan Van Kampen (1923).
 Habitat: Individu yang ditemukan dalam penelitian berada pada perdu di tepi danau
 ketika ditangkap. Betty (1972) menyatakan spesies ini dapat ditemukan pada hutan
 hujan baik yang alami maupun yang telah terganggu serta di atas jalan pertanian.
 Merupakan katak dengan penyebaran yang luas, ditemukan sepanjang jalan
 perkebunan hutan dan jalan perkotaan (Inger dan Stuebing, 1997).
 Penyebaran: Spesies ini tersebar luas di Asia Tenggara, di Semenanjung Thailand
 dan semenanjung Malaya, tersebar luas di Pulau Kalimantan, Siberut, Sumatra,
 Jawa, Bali, Irawi-Irawi dan Iolo di Indonesia. Di Filipina terdapat di Pulau Palawan,
 Balabac dan Sibutu. Juga diketahui dari Pulau Great Nicobar dan Car Nicobar di
 India. Spesies ini ditemukan sampai ketinggian 1200 m dpl (UCR, 2012).

15. *Hylarana glandulosa* (Boulenger, 1882) (Gambar 18)

Hylarana glandulosa Boulenger Van Kampen, 1923, halaman (hal)149. Inger and Stuebing, 1997, gb 79, hal. 147.

Nama Vernakular: (Rough Side Frog)

Deskripsi : Panjang badan jantan 75,60. Panjang badan betina 80,57±3,81 kisaran 77,20-84,70 mm (tiga individu). Katak bertubuh sedang sampai besar dengan kepala yang besar, kepala sama panjang dengan lebarnya atau sedikit lebih lebar; moncong membulat atau meruncing tumpul, hampir tidak menonjol, sama atau sedikit lebih panjang dari mata; canthus rostralis jelas dan lurus; daerah loreal miring dan cekung; hidung lebih dekat ke ujung moncong dibandingkan ke mata, jarak interorbital sama lebar atau sedikit lebih sempit dibandingkan dengan kelopak mata atas, timpanum sangat jelas. Jari-jari tungkai atas dan bawah dengan piringan yang berukuran sangat kecil, jari pertama tungkai atas memanjang jauh melebihi jari kedua, yang lebih pendek dari jari keempat, jari ketiga tungkai bawah memanjang melebihi jari kelima, jari-jari tungkai bawah $\frac{1}{2}$ sampai $\frac{3}{4}$ bagian berselaput; metatarsal outer terpisah sampai hampir ke bagian pangkal, tubercle subarticular sangat menonjol, terdapat sebuah tubercle metatarsal inner yang berbentuk oval dan tubercle metatarsal outer yang berukuran lebih kecil dan bulat; tidak ada lipatan tarsal, tumit mencapai mata atau ujung moncong, tibia kira-kira setengah kali panjang dari moncong sampai ke kloaka, bila tungkai belakang dilipat pada sudut yang tepat dengan tubuh, tumit saling bersilangan, UPJKD 3>4>2>1, UPJKB 4>5>3>2>1. Berwarna coklat zaitun atau coklat kemerahan, sering berbintik dan bepercak kehitaman, bibir berwarna gelap, dengan bintik atau garis tebal keputihan yang berukuran besar, tungkai dengan garis tebal menyilang yang kadang-kadang jelas, bagian bawah keputihan atau kekuningan, seragam atau berbintik coklat, mata merah menyala.

Pengukuran Karakter (4 individu)

Jantan (1 individu): PB 75,60 mm, PK 30,80 mm, LK 25,20 mm, PM 13,40 mm, DM 8,20 mm, DT 7,10 mm, JIO 12,10 mm, JIN 7,00 mm, PKD 53,90 mm, PF 36,10 mm, PTF 36,90 mm, PKB 51,20 mm.

Betina (3 individu): PB 80,57 mm \pm 3,81 kisaran 77,20-84,70 mm, PK 31,27 mm \pm 2,26 kisaran 28,90-33,40 mm, LK 26,40 mm \pm 1,04 kisaran 25,80-27,60 mm, PM 13,20 mm \pm 1,35 kisaran 11,90-14,60 mm, DM 8,47 mm \pm 1,34 kisaran 7,50-10,00 mm, DT 6,47 mm \pm 0,40 kisaran 6,10-6,90 mm, JIO 14,00 mm \pm 1,35 kisaran 12,50-15,10 mm, JIN 7,27 mm \pm 0,45 kisaran 6,80-7,70 mm, PKD 50,13 mm \pm 3,15 kisaran 46,70-52,90 mm, PF 37,03 mm \pm 2,08 kisaran 35,50-39,40 mm, PTF 38,53 mm \pm 2,36 kisaran 36,70-41,20 mm, PKB 53,50 mm \pm 4,68 kisaran 48,10-56,30 mm.

Spesies yang ditemukan memiliki ciri dan ukuran yang sama dengan yang diutarakan oleh Mistar (2003), Inger and Stuebing (1997) dan Van Kampen (1923).

Habitat: Individu yang ditemukan dalam penelitian ini pada tebing ditepi sungai. Kadangkala ditemukan juga ditepi rawa. Menurut Inger and Stuebing (1997), spesies ini biasa ditemukan didekat sungai di hutan-hutan primer. Jenis ini juga dapat ditemukan di hutan yang memiliki ketinggian sampai dengan 77 meter diatas permukaan laut.



Gambar 18. *Hylarana glandulosa* Boulenger

Penyebaran: Brunei, Sabah, Serawak, Kalimantan, Semenanjung Malaysia dan Sumatera

16. *Hylarana siberu* (Mc Carthy and Whitten, 1990) (Gambar 19)

Hylarana siberu, Endri *et al.*, 2010, hal. 39.

Nama Vernakular: Katak mentawai

Deskripsi: Panjang badan betina $41,45 \text{ mm} \pm 1,06$ kisaran $40,70-42,20 \text{ mm}$ (dua individu), katak bertubuh sedang sampai besar dengan kepala yang besar. Kepala sama panjang dengan lebarnya atau sedikit lebih lebar, moncong membulat atau meruncing tumpul, hampir tidak menonjol, sama atau sedikit lebih panjang dari mata. Memiliki warna yang sangat menarik dan sangat berbeda sehingga sangat mudah dikenali. Warna umumnya coklat kehitaman atau hitam pada bagian punggung dengan garis oranye atau kemerahan dilipatan Dorsolateral. Garis oranye tersebut memanjang mulai dari ujung mulut hingga belakang tubuh. Tubuh bagian bawah berwarna abu-abu pucat UPJKD $3 > 4 > 1 > 2$ dan urutan panjang kaki belakang UPJKB $4 > 5 > 3 > 2 > 1$, Memiliki kulit licin.



Gambar 19. *Hylarana siberu* Mc Carthy and Whitten

Pengukuran Karakter (2 individu)

Betina: PB $41,45 \text{ mm} \pm 1,06$ kisaran $40,70-42,20 \text{ mm}$, PK $14,55 \text{ mm} \pm 0,78$ kisaran $14,00-15,10 \text{ mm}$, LK $13,80 \text{ mm} \pm 0,49$ kisaran $13,10-13,80 \text{ mm}$, PM $5,20 \text{ mm} \pm 1,56$ kisaran $4,10-6,30 \text{ mm}$, DM $5,35 \text{ mm} \pm 1,06$ kisaran $4,60-6,10 \text{ mm}$, DT $3,30 \text{ mm} \pm 0,14$ kisaran $3,20-3,40 \text{ mm}$, JIO $7,20 \text{ mm} \pm 0,57$ kisaran $6,80-7,60 \text{ mm}$, JIN $3,85 \text{ mm} \pm 0,92$ kisaran $3,20-4,50 \text{ mm}$, PKD $23,05 \text{ mm} \pm 3,75$ kisaran $20,40-25,70 \text{ mm}$, PF

17,65 mm \pm 1,63 kisaran 16,50-18,80 mm, PTF 20,15 mm \pm 1,91 kisaran 18,80-21,50 mm, PKB 26,50 mm \pm 0,42 kisaran 26,20-26,80 mm.

Spesies yang ditemukan memiliki ciri dan ukuran yang sama dengan yang diutarakan oleh Endri (2010).

Habitat: Spesies ini ditemukan didekat aliran sungai dan di daerah dekat rawa pada hutan sekunder tinggi. Menurut Endri *et al.*, (2010), jenis ini ditemukan di dekat aliran sungai yang jernih atau daerah berawa di dalam hutan primer dataran rendah yang masih belum terganggu.

Penyebaran: Merupakan jenis endemik Kepulauan Mentawai

17. *Hylarana baramica* (Boettger, 1901) (Gambar 20)

Hylarana baramica Stoliczka, Van Kampen, 1923 hal. 150., Inger, 1969, hal. 160., Inger and Stuebing, 1997, gb 76, hal. 143,

Nama Vernakular: Kongkang Baram (Brown Marsh Frog)

Deskripsi: Panjang badan jantan 43,95 mm \pm 0,21 kisaran 43,80-44,10 mm (dua individu). Katak bertubuh kecil sampai sedang, kepala sedikit lebih panjang dibandingkan lebar, moncong agak meruncing, sedikit menonjol, sama panjang dengan kelopak mata atas, canthus rostralis angular, daerah loreal agak miring dan cekung, hidung lebih dekat ke ujung moncong dibandingkan ke mata, timpanum sangat jelas, jari-jari tungkai atas dan bawah dengan piringan yang berukuran sangat kecil, piringan pada jari-jari tungkai bawah berukuran sedikit lebih besar, jari pertama tungkai atas jauh lebih panjang dari jari kedua, yang lebih pendek dari jari keempat, jari ketiga tungkai bawah memanjang melebihi jari kelima, jari-jari tungkai bawah berselaput pada bagian basal, tubercle subarticular sangat keras, terdapat dua tubercle metatarsal yang keras, yang inner berbentuk ellips, yang outer bulat, tidak ada lipatan tarsal, tumit mencapai jarak di antara mata dan hidung, tibia setengah kali panjang kepala dan tubuh, UPJKD 3>4>1>2 dan urutan panjang kaki belakang UPJKB 4>5>3>2>1, Berbintik sangat banyak di bagian atas tubuh, sisi tubuh dengan

bintik-bintik dan kutil membujur; lipatan di atas timpanum tidak jelas atau tidak ada, bagian bawah halus. Bagian atas berwarna coklat terang atau abu-abu kehijauan gelap, punggung dan sisi tubuh berbintik dan berbercak coklat gelap atau hitam, kadang-kadang terdapat beberapa bintik yang berwarna lebih terang pada bibir dan di sekitar timpanum yang berwarna coklat, tungkai belakang dengan garis tebal menyilang berwarna gelap, tenggorokan dan dada, kadang-kadang juga perut, bertabur atau berbintik rapat dengan warna abu-abu gelap atau kehitaman.



Gambar 20. *Hylarana baramica* Boettger

Pengukuran Karakter (5 individu)

Jantan (2 individu): PB 43,95 mm \pm 0,21 kisaran 43,80-44,10 mm, PK 19,55 mm \pm 0,64 kisaran 19,10-20,00 mm, LK 15,10 mm \pm 0,28 kisaran 14,90-15,30 mm, PM 9,00 mm \pm 0,14 kisaran 8,90-9,10 mm, DM 5,80 mm \pm 0,28 kisaran 5,60-6,00 mm, DT 3,85 mm \pm 0,21 kisaran 3,70-4,00 mm, JIO 7,90 mm \pm 0,00 kisaran 7,90-7,90 mm, JIN 4,05 mm \pm 0,64 kisaran 3,60-4,50 mm, PKD 32,20 mm \pm 0,57 kisaran 31,80-32,60 mm, PF 22,00 mm \pm 1,13 kisaran 21,20-22,80 mm, PTF 24,25 mm \pm 1,48 kisaran 23,20-25,30 mm, PKB 33,35 mm \pm 0,64 kisaran 32,90-33,80 mm.

Betina (3 individu): PB 56,10 mm \pm 4,59 kisaran 53,40-61,40 mm, PK 22,20 mm \pm 2,04 kisaran 19,90-23,80 mm, LK 18,63 mm \pm 2,80 kisaran 15,90-21,50 mm, PM 9,20 mm \pm 2,29 kisaran 6,60-10,90 mm, DM 6,50 mm \pm 1,18 kisaran 5,20-7,50 mm, DT 4,07 mm \pm 0,25 kisaran 3,80-4,30 mm, JIO 9,57 mm \pm 2,36 kisaran 7,10-11,80 mm, JIN 5,07 mm \pm 0,59 kisaran 4,40-5,50 mm, PKD 37,40 mm \pm 4,16 kisaran

32,60-39,90 mm, PF 25,83 mm \pm 1,19 kisaran 24,50-26,80 mm, PTF 29,03 mm \pm 2,14 kisaran 27,70-31,50 mm, PKB 41,80 mm \pm 2,25 kisaran 40,40-44,40 mm.

Spesies yang ditemukan memiliki ciri dan ukuran yang sama dengan yang diutarakan oleh Inger dan Stuebing (1997), Inger (1969) dan Van Kampen (1923).

Habitat: Individu yang ditemukan dalam penelitian berada pada tepi sungai dan danau. Spesies ini ditemukan diketiga tipe hutan yaitu hutan sekunder tinggi, sedang dan tinggi. Menurut Inger dan Stuebing (1997), spesies ini dapat ditemukan di hutan primer dan hutan sekunder. Biasanya ditemukan dibawah pohon-pohon kecil.

Penyebaran: Biasanya ditemukan hutan dataran rendah Kalimantan, juga ditemukan Thailand Selatan sampai Jawa (Inger dan Stuebing, 1997).

18. *Rana* Sp (Gambar 21)

Deskripsi: Panjang badan 10,10 mm. Mempunyai ukuran kecil dengan proporsi kepala relatif besar daripada badan. Ujung moncong meruncing timpanum tidak terlihat jelas. (UPJKD) 3>4>2>1, urutan panjang jari kaki belakang (UPJKB) 4>3>5>2>1. Kaki panjang dan ramping, kaki belakang ditutupi oleh selaput renang yang mencapai dasar piringan pada jari kecuali pada jari ke-4 dengan dua ruas jari bebas dari selaput renang. Berwarna coklat kehijau-hijauan dengan bagian bawah berwarna putih krem.

Pengukuran Karakter (1 individu)

PB 10,10 mm PK 3,20 mm LK 1,70 mm PM 0,90 mm DM 0,50 mm JIO 1,20 mm JIN 0,90 mm PKD 4,30 mm PF 5,10 mm PTF 5,20 mm PKB 2,70 mm.

Spesies katak ini secara morfologi mendekati *Hylarana chalconata* atau *Hylarana nicobariensis* seperti yang dideskripsikan oleh Van Kampen (1923) dan Iskandar (1998), namun karena ukurannya yang sangat kecil sehingga sulit untuk

diidentifikasi. Kemungkinan jenis ini adalah juvenile dari *Hylarana chalconata* atau *Hylarana nicobariensis*. Spesies ini ditemukan pada tepi sungai.



Gambar 21. *Rana* sp

Famili Rhachopridae

Famili Rhachopridae yang ditemukan di Sumatera terdiri atas empat Genus yaitu: *Nyctixallus*, *Polypedates*, *Philautus* dan *Rhacophorus*. *Rhacophorus* biasanya meletakkannya telur di atas busa sedangkan pada genus *Philautus* melakukan pembuahan secara langsung, telur besar dan diletakkan di atas tanah atau dalam celah batang pohon, berudu yang tumbuh dalam telur berbentuk katak kecil dengan empat kaki serta ekor (Mistar, 2003). Karakter dari Famili ini mempunyai tanda-tanda moncong pendek, mata yang besar melotot, jari-jari serta ujung jari besar. Jari-jarinya berselaput renang (Iskandar, 1998).

Genus *Polypedates* (Tschudi, 1838)

Genus ini sering dianggap sinonim dengan *Rhacophorus*, tetapi mempunyai bentuk berudu yang sangat lain (tidak hitam, tubuh oval, dengan ekor pendek dan lebar). Dewasanya biasanya berwarna gelap. Termasuk katak pohon yang kira-kira bertubuh ramping berwarna gelap kecuali satu spesies. Genus ini terdiri dari 13 spesies dan

hanya empat spesies yang terdapat di Indonesia. Penyebarannya meliputi daerah oriental (Iskandar, 1998). Anggota dari genus ini biasanya ditemukan di hutan sekunder sampai hutan primer dataran rendah, satu spesies yaitu *Polypedates leucomystax* merupakan satu-satunya yang dapat berasosiasi dengan kerusakan habitat. Penyebaran dari genus *Polypedates* ini sangat luas hampir terdapat diseluruh indonesia termasuk Maluku dan Irian Jaya yang diintroduksi (Mistar, 2003).

19. *Polypedates leucomystac* (Boulenger, 1912) (Gambar 22)

Polypedates leucomystac, Van Kampen (1923) hal 189., Inger (1969) hal. 307., Inger and Stuebing, 1997, gb. 97. hal. 191

Nama Daerah: Katak pohon Bergaris (Four Lined Tree frog)

Deskripsi: Panjang badan jantan 50,40 mm, katak bertubuh ramping, kepala menyempit dan ujung moncong meruncing. Terdapat lipatan kulit tipis di belakang mata melengkung hingga pertengahan sisi tubuh. Tubercle subarticular berkembang dengan baik, terdapat sebuah tubercle metatarsal inner yang berukuran kecil. Kaki panjang dan ramping. piringan pada jari-jari tungkai bawah lebih kecil dari piringan pada jari-jari tungkai atas, jari pertama tungkai atas lebih pendek dari jari kedua, yang jauh lebih pendek dibandingkan jari keempat, jari-jari tungkai atas dengan sedikit sisa-sisa selaput. Ujung jari melebar seperti gada, UPJKD 3>4>2>1, UPJKB 4>5>3>2>1, Jari-jari penuh kecuali jari kaki keempat. Selaput renang hanya menutupi sampai ruas jari ke-3 pada jari ke-4.

Pengukuran Karakter (1 individu)

Jantan: PB 50,40 mm PK 16,70 mm LK 15,20 mm PM 9,20 mm DM 5,40 mm DT 4,10 mm JIO 8,70 mm JIN 3,10 mm PKD 29,10 mm PF 24,90 mm PTF 26,50 mm PKB 31,70 mm.

Spesies yang ditemukan memiliki ciri dan ukuran yang sama dengan yang diutarakan oleh Inger dan Stuebing (1997), Inger (1969) dan Van Kampen (1923).



Gambar 22. *Polypedates leucomystac* Boulenger

Habitat : Individu yang ditemukan dalam penelitian ini berada pada genangan air dekat dengan pemukiman penduduk. Sering ditemukan di antara tetumbuhan atau di seitar rawa dan bekas tebanan hutan sekunder. Jenis ini sering mendekati hunian manusia, karena tertarik oleh serangga di sekeliling lampu (Iskandar, 1998).

Penyebaran: India, Cina Selatan, Indo-Cina, Filipina, Sulawesi, Nusa Tenggara dan Irian Jaya (Iskandar, 1998).

4.3. Kunci Determinasi

1. Tubuh berbentuk panjang dan ramping, tanpa tungkai Ichthyophiidae
Tubuh dengan empat tungkai, kepala jelas..... (2)
2. Kulit kasar, tertutup bintil-bintil.....Bufonidae (8)
Kulit paling banyak dengan intil kecil, biasanya lembut..... (3)
3. Tungkai relatif pendek (4)
Tungkai relatif panjang..... (5)
4. Kepala dan mata relatif besar, jari dan jari kaki tanpa ujung yang membesarMegophrydae
Tubuh kecil sampai besar dan gemuk dengan jari atau tanpa ujung melebar, kepala relatif kecil dan runcing, mulut dan mata kecil Microhylidae (13)
5. Tubuh ramping, ujung jari tangan biasanya melebar dan pipih dengan alur melingkar memisahkan bagian atas lempengan dari bagian yang bawah (6)
Tubuh gemuk, ujung jari tangan tidak melebar, atau bila membesar, tidak pipih dan tidak ada lekuk sirkum marginal..... (7)

6. Warna tubuh bagian atas umumnya berbeda dengan samping, ada sepasang lipatan dorsolateral atau samar-samar, jari dan ibu jari dengan ujung pipih yang membesar, mata tidak terlalu besar, moncong relatif meruncing, umumnya tidak arborealRanidae (15)
 Tubuh agak ramping, mata relatif besar, moncong pendek, jari dan tangan dengan ujung lebar dan pipih, tidak ada lipatan dorsolateral, tulang gelang bahu firmisterna, habitat arboreal..... Rhacophoridae (23)
7. Kepala umumnya tidak pipih, jari tanpa cakar, tetapi mungkin membesar, walaupun tidak pipih.....Dicroglosidae (11)
 Kepala pipih, jari-jari berujung cakar hitam..... Pipidae
8. Terdapat sebuah "kutil" besar atau kelenjar (kelenjar parotoid) yang jelas di belakang mata pada daerah bahu, sama besar atau lebih besar dari mata (9)
 Tidak ada kelenjar yang besar di belakang mata..... (17)
9. Puncak kepala di antara mata dengan sepasang lipatan sempit dan meninggi... (10)
 Tanpa lipatan seperti yang disebutkan di atas*Phrynoidis asper*
- 10 Kelenjar parotoid sempit dan pendek *Ingerophrynus parvus*
 Parotoid berbentuk oval atau segitiga.....*Ingerophrynus divergens*
- 11 Ujung rahang bawah (bagian dalam) dengan ujung runcing atau gigi taring tunggal(12)
 Ujung rahang bawah dengan beberapa gigi taring (22)
- 12 Dada dan perut keputihan, tanpa bintik *Occidozyga laevis*
 Dada dan perut dengan banyak bintik-bintik gelap *Occidozyga sumatrana*
- 13 Jari keempat atau terluar tungkai atas kurang dari setengah kali panjang jari pertama tungkai atas(14)
 Jari keempat tungkai atas hampir sama atau lebih panjang dari jari pertama tungkai atas *Microhyla*
- 14 Tidak memiliki bintik pada pangkal paha*Kalophrynus* spp
 Bintik pada pangkal paha berwarna hitam *Kalophrynus pleurostigma*
- 15 Tubuh hijau dengan belang kekuningan terang di bawah masing-masing punggung*Hylarana erythraea*
 Warna tidak seperti di atas..... (16)
- 16 Tubuh coklat tua atau hitam, dengan bintik-bintik kekuningan atau kemerahan, selalu dengan pinggir yang terang sampai ke kelopak mata atas (17)
 Warna tidak seperti di atas..... (18)
- 17 Terdapat sebuah belang kekuningan atau oranye tak terputus pada masing-masing sisi punggung dari mata sampai ke ujung tubuh.....*Hylarana siberu*

- Tidak memiliki belang kekuningan atau orange.....(18)
- 18 Tubuh hijau, biasanya tanpa bintik; bibir atas putih.....(19)
Tubuh biasanya tidak hijau; jika hijau, bibir tidak putih.....*Hylarana* spp
- 19 Jari keempat tungkai bawah (yang terpanjang) sekurang-kurangnya dua sendi tidak berselaput; sisi bawah paha biasanya kemerahan..... *Rana parvoccola*
Jari keempat tungkai bawah dengan selaput mencapai pangkal ujungnya yang melebar; sisi bawah paha tidak pernah berwarna kemerahan.....*Odorana hosii*
- 20 Terdapat serangkaian lipatan pendek di punggung(21)
Terdapat beberapa bagian kasar membulat pada punggung atau punggung halus
- 21 Tiga sendi pada jari keempat tungkai bawah (yang terpanjang) tanpa selaput*Fejervarya limnocharis*
Hanya satu atau dua sendi pada jari keempat tungkai bawah yang tidak berselaput*Fejervarya cancrivora*
- 22 Terdapat sebuah garis gelap dari mata sampai ke hidung pada sisi moncong; biasanya seluruh gendang telinga ditutupi oleh bercak gelap berukuran besar; kepala sempit*Limnonectes paramacrodon*
Tidak ada garis gelap dari mata ke hidung; biasanya sekitar setengah bagian dari gendang telinga ditutupi oleh pigmen gelap; kepala lebar.*Limnonectes malesianus*
- 23 Kepala sempit, moncong panjang, jarak antara mata dan hidung lebih panjang dari diameter mata*Hylarana nicobariensis*
Kepala lebih lebar, moncong lebih pendek tidak meruncing, diameter mata lebih panjang dari jarak antara mata dan hidung.....*Polypedates leucomystax*
- 24 Jari terluar tungkai bawah berselaput sampai ke pangkal bantalan jari*Philautus hosii*
Jari terluar tungkai bawah tidak berselaput sampai ke pangkal bantalan jari(25)
- 25 Ujung jari-jari tungkai atas tidak begitu lebih lebar dari persendian terdekatnya 26
Ujung jari-jari tungkai atas kira-kira dua kali lebar persendian terdekat*Philautus* spp
- 26 Sisi tubuh dengan kelenjar kulit yang melebar, menghasilkan suatu permukaan yang kasar atau berkulit.....*Hylarana glandulosa*
Kulit pada sisi tubuh tidak seperti di atas.....*Hylarana baramica*

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan Penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa Amphibia yang ditemukan di Hutan Harapan Jambi sebanyak 19 spesies dari 127 individu yang terdiri dari satu ordo yaitu Anura dengan lima famili yaitu Bufonidae (empat spesies): *Phrynoidis asper* Gravenhorst., *Ingerophrynus parvus* Boulenger, *I. divergens* Peters. dan *Pelophryne signata* Boulenger.; Microhylidae (satu spesies): *Kalophrynus pleurostigma* Tschudi.; Dicroglossidae (lima spesies): *Occidozyga sumatrana* Peters, *Fejervarya cancrivora* Gravenhorst, *F. limnocharis* Boie, *Limnonectes paramacrodon* Inger, *L. Malesianus* Kiew.; Ranidae (8 spesies): *Hylarana erythraea* Schlegel, *H. parvaccola* Peters, *H. glandulosa* Boulenger, *H. nicobariensis* Stolizka, *H. baramica* Boettger, *H. siberu*, *Odorana hosii* Boulenger, *Rana sp*; Rhacoporidae (satu spesies): *Polypedates leucomystac* Boulenger.

5.2. Saran

Dalam penelitian ini terjadi kesulitan saat pengidentifikasian dikarenakan buku panduan lapangan yang digunakan untuk mengidentifikasi amphibia banyak memiliki kelemahan sedangkan Amphibia memiliki tingkat kompleksitas yang tinggi. Selanjutnya diharapkan dilakukan studi lebih lanjut untuk mengkaji berbagai aspek ekologi Amphibia dikawasan ini. Kemudian juga diharapkan dilakukan penelitian jenis-jenis Amphibia untuk kawasan Amphibia yang berada pada Daerah Sumatera Selatan karena memiliki potensi mendapatkan jenis yang lebih banyak dan beragam.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonimous. 2008. *Restorasi Ekosistem Harapan Rainforest*. Birdlife International.
- Anwar., S. J. Damanik., N. Hisyam. Dan A. J. Whitten.1984. *Ekologi Ekosistem Sumatera*. Gajdah Mada University Press. Yogyakarta.
- Bartlet, R. D and P. P. Bartlet. 1996. *Frogs, Toads and Treefrogs; A Complete Pet Owner's Manual*. Baron's Educational Series, Inc. Hongkong.
- Berry, P.Y. 1975. *The Amphibian Fauna of Malay Peninsular*. Tropical Press. Kuala Lumpur.
- David, P. And D. Vogel. 1996. *The Snakes of Sumatra:An Annotated Checklist and Key with Natural History Notes*. Edition Chimaira, Frankfurt-Ann-Main. Germany.
- Djafnir. 1984. *Kemungkinan Pembudidayaan Kodok Rana Macrodon di Payakumbuh*. Universitas Andalas. Padang.
- Efrijon. 1998. *Jenis-jenis Anura yang Terdapat di Hutan Pendidikan dan Penelitian Biologi (HPPB) Universitas Andalas Padang*. Skripsi Sarjana Biologi. Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Andalas, Padang.
- Emerson, S.B. and D. Berrigan. 1993. Systematics of Southeast Asian Ranids: Multiple origins of voicelessness in the subgenus *Limnionectes* (Fitzinger). *Herpetologica* 28(4) : 338-346.
- Endri, N., F. Nopiansyah dan D. Gusman. 2010. *Herpetofauna :Mengenal Reptil dan Amfibia di Taman Nasional Siberut Kabupaten Kepulauan Mentawai Sumatera Barat*. Balai Taman Nasional Siberut. Padang.
- Gascon, C., J. P. Collins., R. D. Moore., D. R. Church., J. E. McKay and J. R Mendelson. 2007. *Amphibian Conservation Action Plan*. IUCN/SSC Amphibian Specialist Group. Gland, Switzerland and UK.
- Gillespie, G., S. Howard., D. Lockie., M. Scroggie. dan Boedi. 2005. Herpetofaunal richness and community structure of offshore islands of Sulawesi, Indonesia . *Biotropica* 37(2): 279-290.
- Goin, C. J. and O.B. Goin. 1971. *Introduction to Herpetology*; Second Edition. W.H. Freeman Company. USA.

- Gusman, D. 2003. *Morfometri Spesies Katak dari Famili Bufonidae dan Ranidae di Sumatera Barat*. Skripsi Sarjana Biologi. Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Andalas, Padang.
- Halliday, T and K. Adler. 1986. *The Encyclopedia of Reptiles and Amphibians*. Andromeda Oxford Ltd. England.
- HarapanRainforest. 2011. *Site Lokasi Harapan Rainforest*. <http://www.harapanrainforest.org/site-location>. Diakses 2 juli 2011.
- Heyer, W. R., A. D. Maureen., R. W. McDiarmid., L. C. Hayek and S. F. Mercedes. 1994. *Measuring and Monitoring Biological Diversity; Standart Methods for Amphibians*. Smithsonian Intitution Press. Washington and London.
- Imansyah, M. J. 2010. *Keragaman Hayati Harapan Rainforest 2009: Keragaman Jenis Amfibi Dan Reptil Di Kawasan Harapan Rainforest*. <Http://www.birdlife.org/datazone/species/index.html?action=SpcHTMDetails.asp&sid=1526&m=0>. Diakses tanggal 25 September 2011.
- Inger, R. F. 1969. Organizations of Communities of Frogs along Small Rain Forest Streams in Serawak. *Journal Animal Ecology* 38: 123-148. Blackwell Scientific Publication Oxford and Edinburg.
- Inger, R. F. 2005. *The Systematics and Zoogeography of the Amphibia of Borneo*. Field Museum of Natural History. Chicago.
- Inger, R. F. and D. T. Iskandar. 2005. A Collection of Amphibians from West Sumatra, with Description of A New Species of *Megophrys* (Amphibia; Anura) . *The Raffles Bulletin of Zoology*. 53 (1): 133-142.
- Inger, R. F. and H. K. Voris, 2001. The Biogeographical Relations of The Frogs and Snakes of Sundaland. *Journal of Biogeography*, 28: 863-891.
- Inger, R. F. and Stuebing. 1997. *A field Guide to the Frog of Borneo*. Science and Technology Unit. Sabah
- Iskandar, D. T. 1998. *Amfibi Jawa dan Bali*. Seri Panduan Lapangan. Puslitbang Biology LIPI.
- Iskandar, D. T and A. H. Prasetyo. 1996. The Amphibians and Reptiles of Pini and Tana Masa Island. *Annual Report of FBRT Project 1996*. 2: 62-73.
- Iskandar, D. T and D. Y. Setyanto. 1996. The Amphibians and Reptiles of Anai Valley, West Sumatra. *Annual Report of FBRT Project 1996*. 2: 74-91.

- Iskandar, D. T and E. Colijn. 2000. Preliminary Checklist of Southeast Asian and New Guinean Herpetofauna. *Treubia* 31 (3):1-33.
- IUCN, 2012. Global Amphibian Assesment. [www. globalamphibianassessment .com](http://www.globalamphibianassessment.com). Diakses pada 2 Mei 2012.
- Kiew, B. H. 1978. The Nomenclature and Identity of Javanese Frog *Rana macrodon* Dumeril and Bibron. *Malayan Nature Journal* 31 (4): 218- 229.
- Kusrini, M. D. 2009. *Pedoman Penelitian dan Survey Amfibi di Alam*. Fakultas Kehutanan IPB. Bogor.
- Liswanto, D. 1998. *Survei dan Monitoring Herpetofauna*. Yayasan Titian. Jakarta
- Mistar. 2003. *Panduan Lapangan Amfibi Kawasan Ekosistem Leuser*. LIPI- NGO Movement. Bogor.
- Obst, F. J., K. Richter and U. Jacob. 1988. *Atlas of Reptiles and Amphibians for the Terrarium*. TFH Publications, Inc. USA.
- Pradana, E.W. 2009. *Jenis-jenis Amphibia di Taman Hutan Raya Dr. Mohammad Hatta Kota Padang*. Skripsi Sarjana Biologi. Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Andalas, Padang
- Primack, R.B., J. Supriatna, M. Indrawan dan P. Kramadibrata. 2007. *Biologi Konservasi*. Yayasan Obor Indonesia. Jakarta.
- Sembiring, N dan Sulaiman. 1999. *Kajian Hukum dan Kebijakan Pengelolaan Kawasan Konservasi di Indonesia*. Lembaga Pengembangan Hukum Lingkungan. Jakarta.
- Setyanto, D. Y. 1997. *Keanekaragaman dan Perkerabatan Amphibia Riparia serta Beberapa Aspek Ekologinya di Sumatera Barat*. Tesis Magister Program Studi Biologi Pasca Sarjana ITB Bandung.
- Suhardjono, Y. R. 1999. *Buku Pegangan Pengelolaan Koleksi Spesimen Zoologi*. Puslitbang Biologi LIPI. CV. Riza Graha Jaya. Bogor.
- Ul-Hasanah, A. U. 2006. *Amphibian Diversity in Bukit Barisan Selatan National Park, Lampung-Bengkulu*. Skripsi S1 Departemen Konservasi Sumber Daya Hutan dan Ekowisata, Fakultas Kehutanan, Institut Pertanian Bogor. Bogor.

Van Kampen, P. N. 1923. *The Amphibia of the Indo-Australian Archipelaago*. E. J Brill, Ltd. Leiden.

Zug, G. R. 1993. *Herpetology; an Introduction Biology of Amphibians and Reptiles*. Academic Press, Inc. San Diego.

Zug, G.R., H. Win., T. Thin, T. Z. Min., W. Z. Lhon., and K. Kyaw. 1998. Herpetofauna of The Chatthin Wildlife Sanctuary, North-Central Myanmar with Preliminary Observations of Their Natural History. *Hamadryad* 23(2) : 111-120.



BIODATA



Nama lengkap : Irvan Fadli Wanda
Tempat dan tanggal lahir : Solok, 02 Mei 1989
Agama : Islam
Gol. Darah : A
Alamat : Jl. Letnan Darlis No. 2 Nan Balimo, Kota Solok,
Sumatera Barat
Motto Hidup : Sukses adalah pilihan
Nama Orang Tua
Ayah : Eliswan
Ibu : Yusneli
Latar Belakang Pendidikan : SDN 01 Tj. Paku Kota Solok (1995- 2001)
SLTP N 2 Kota Solok (2001- 2004)
SMA Negeri 1 Kota Solok (2004-2007)
S1 Biologi Universitas Andalas (2007-2012)
Prestasi : Penerima Hibah Penelitian (PKM-P DIKTI Tahun
2012)

