

# Study of Morphology of the Spotted Stream Frog *Pulchrana sundabarat* (Chan, Abraham, Grismer, and Brown, 2020) in West Sumatera

## Studi Morfologi Katak Arus Berbintik *Pulchrana sundabarat* (Chan, Abraham, Grismer, and Brown, 2020) Di Sumatera Barat

Fajri Adhiyat Rifyant, Fitra Arya Dwi Nugraha\*

Department of Biology, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Universitas Negeri Padang, West Sumatera, Indonesia

\*Correspondence author: [fitraaryadn@fmipa.unp.ac.id](mailto:fitraaryadn@fmipa.unp.ac.id)

### Abstract

Indonesia is a country that has the highest mega-biodiversity in the world. The number of species reported throughout the year increased for both amphibians and reptiles. In the territory of Indonesia, many types of anura are widely distributed and hindered by physical obstacles such as hills, mountains or the sea. One of the most widely distributed species is *Pulchrana sundabarat* which is found in southern Thailand, Peninsular Malaysia and Sumatra. However, previous researchers only analyzed specimens that only came from specimens that had been studied in Peninsular Malaysia. This study aims to determine the variation of morphological characters of *Pulchrana Sundabarat* in Sumatra, especially West Sumatra. This study used the Visual Encounter Survey (VES) method for sampling and the data obtained were analyzed descriptively and presented in tabular form. The results of this study found 11 individuals of *Pulchrana Sundabarat* from 4 different areas, including 9 males and 2 females. The distinguishing characteristics include body size, head shape and size, body pattern (dorsolateral line shape and color), color and distribution of spots on the dorsal, lateral and ventral sides.

**Keywords** *Taxonomy, Morphology, Pulchrana, VES, Sumatera*

### Abstrak

Indonesia merupakan negara yang memiliki megabiodiversitas tinggi di dunia. Jumlah spesies yang dilaporkan sepanjang tahun meningkat baik untuk amfibi. Di wilayah Indonesia, banyak jenis anura yang terdistribusi luas dan terhalang oleh hambatan fisik seperti perbukitan, pegunungan atau laut. Salah satu spesies yang terdistribusi luas adalah *Pulchrana sundabarat* yang tersebar di daerah Thailand selatan, Semenanjung Malaysia dan Sumatra. Namun peneliti sebelumnya hanya menganalisis spesimen yang hanya berasal dari spesimen yang telah diteliti di Semenanjung Malaysia. Penelitian ini bertujuan untuk untuk mengetahui variasi karakter morfologi dari *Pulchrana sundabarat* yang ada di Sumatera khususnya Sumatera Barat. Penelitian ini menggunakan metode Visual Encounter Survey (VES) untuk pengambilan sampel dan data yang didapatkan dianalisis secara deskriptif dan disajikan dalam bentuk tabel. Hasil penelitian ini ditemukan 11 individu *Pulchrana sundabarat* dari 4 daerah yang berbeda, diantaranya 9 jantan dan 2 betina. Adapun karakteristik pembeda antara lain yaitu ukuran tubuh, bentuk dan ukuran kepala, corak tubuh (bentuk dan warna garis dorsolateral), warna dan persebaran bintik-bintik pada bagian dorsal, lateral dan ventral.

**Kata kunci** *Taksonomi, Morfologi, Pulchrana, VES, Sumatera*

## Pendahuluan

Indonesia merupakan negara yang memiliki megabiodiversitas tinggi di dunia. Jumlah spesies yang dilaporkan sepanjang tahun meningkat baik untuk amfibi maupun reptil. Dari 142 spesies amfibi yang dilaporkan pada tahun 2017, jumlah spesies meningkat menjadi 270 spesies. Dan saat ini jumlah amfibi yang tercatat di Indonesia adalah 385 amfibi (meningkat 52,6%), jumlah tersebut diperkirakan akan meningkat seiring dengan meningkatnya upaya survei di lapangan dan kerap kali menemukan jenis baru (Maharani dkk., 2022).

Spesiasi atau terbentuknya spesies baru dapat diakibatkan oleh adanya isolasi geografi, isolasi reproduksi, dan perubahan genetika. Proses-proses geologis dapat memisahkan suatu populasi menjadi dua atau lebih terisolasi. Suatu daerah pegunungan bisa muncul dan secara perlahan-lahan memisahkan populasi organisme yang hanya dapat menempati dataran rendah, suatu glasier yang bergeser secara perlahan-lahan bisa membagi suatu populasi atau suatu danau besar bisa surut sampai terbentuk beberapa danau yang lebih kecil dengan populasi yang sekarang menjadi terisolasi (Campbell dkk., 2003).

Jika populasi yang semula kontinyu dipisahkan oleh geografis sehingga terbentuk hambatan bagi penyebaran spesies, maka populasi yang demikian tidak akan lagi bertukar susunan gennya dan evolusinya berlangsung secara sendiri-sendiri. Seiring dengan berjalannya waktu, kedua populasi tersebut akan makin berbeda sebab masing-masing menjalani evolusi dengan caranya masing-masing (Widodo, 2003).

*Pulchrana sundabaratar* merupakan salah satu spesies yang terdistribusi luas yang tersebar di daerah Thailand selatan, Semenanjung Malaysia dan Sumatra. Katak ini biasanya ditemui bertengger rendah di vegetasi tepi sungai, seperti daun dan ranting, dan batu-batu halus dan berukuran kecil. Spesies katak ini hidup di sepanjang tepi sungai kecil hingga sedang di hutan primer. Spesies ini dapat juga ditemukan di Brunei Darussalam, Malaysia dan Indonesia. *Pulchrana sundabaratar* terlihat di sepanjang aliran atau sungai yang lebih besar dan lebih deras (Chan dkk., 2020)

*Pulchrana sundabaratar* berdasarkan data morfologi dan suara telah dideskripsikan oleh Chan dkk (2020) Tinjauan sistematis kompleks *Pulchrana picturata*, dengan deskripsi spesies baru dari Semenanjung Malaysia, Sumatra, dan Thailand selatan, dan berdasarkan genetik juga telah dideskripsikan oleh Chan dkk (2019). Namun, data morfologi untuk populasi Sumatera tidak dimasukkan didalam analisis. Spesimen yang dianalisis hanya berasal dari spesimen yang telah diteliti di Semenanjung Malaysia.

## Bahan dan Metode

Penelitian ini akan dilakukan mulai dari bulan Oktober 2021 hingga Maret 2022 di beberapa daerah di Sumatera Barat. Identifikasi *Pulchrana sundabaratar* dan pengolahan data dilakukan di Laboratorium Ekologi FMIPA UNP.

Teknik yang digunakan untuk pengambilan sampel pada penelitian ini adalah *Visual Encounter Survey* (VES). Metode ini dilakukan dengan cara pengamat berjalan di sepanjang jalur yang telah ditentukan kemudian mengambil sampel *Pulchrana sundabaratar* yang terlihat (Kusrini, 2019). Pencarian dilakukan penelusuran secara acak pada tepi sungai, bebatuan, vegetasi rendah, atau tersembunyi di antara puing-puing batu tebal, di sepanjang, atau tidak jauh dari tepi air. Penangkapan dilakukan dengan cara menyinari amfibi menggunakan cahaya lampu senter agar buta sesaat dan tidak melompat, selanjutnya amfibi ditangkap menggunakan tangan dari bagian belakang. Pengambilan sampel dilakukan pada malam hari dan dimulai pada pukul 18.30 WIB. Setiap individu *Pulchrana sundabaratar* yang ditemukan difoto terlebih dahulu kemudian ditangkap, setelah itu dimasukkan ke dalam kantong plastik (1 individu/kantong).

Identifikasi *Pulchrana sundabaratar* menggunakan beberapa artikel relevan Chan K.O dkk. (2019, 2020). Proses identifikasi dengan cara memfoto bagian dorsal, ventral, lateral dan juga web pada kaki nya. Identifikasi morfologi menggunakan karakter berdasarkan segala rupa yang terlihat dari luar meliputi bentuk, struktur, corak, maupun warna, data yang dihasilkan berupa kualitatif yang disajikan secara deskripsi. Identifikasi morfometri (Chan dkk., 2020) meliputi beberapa karakter yaitu panjang moncong-vent (SVL), kloaka hingga ujung moncong; panjang moncong (SNL), margin anterior orbit hingga ujung moncong; panjang kepala (HL), margin posterior sudut rahang hingga ujung moncong; lebar kepala (HW), jarak terlebar kepala diukur posterior ke rahang; diameter interorbital (IOD), jarak terkecil antara margin medial palpebra; diameter tympanum (TYD), diukur secara vertikal, termasuk rim; panjang lengan bawah (FAL), batas luar siku yang tertekuk hingga batas posterior tuberkulum metakarpal luar;

panjang femur (FML), kloaka sampai batas luar lutut yang tertekuk; panjang tibia (TBL), batas luar lutut infleksi ke batas luar pergelangan kaki infleksi.

Data yang didapatkan dianalisis secara deskriptif dan disajikan dalam bentuk tabel.

## Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan di beberapa daerah di Sumatera Barat (Puncak Kasang, Air terjun Pincuran Tujuh, Sungai Baramah, Cagar Alam Lembah Anai) total ditemukan 11 individu *Pulchrana sundabarat* (Tabel 1), dan diperoleh data analisis karakter morfologi beserta karakter morfometri nya (Tabel 2) dan juga rasio karakter morfometri nya (Tabel 3).

**Tabel 1.** *Pulchrana sundabarat* dari beberapa daerah di Sumatera Barat

NO	Sampel	Lokasi
1	Sampel 001	Puncak Kasang
	Sampel 002	
	Sampel 003	
	Sampel 004	
2	Sampel 005	Air Terjun Pincuran Tujuh
	Sampel 006	
3	Sampel 007	Sungai Baramah
	Sampel 008	
	Sampel 009	
	Sampel 010	
4	Sampel 011	Cagar Alam Lembah Anai

### Karakter morfologi

#### 1. *Pulchrana sundabarat* dari daerah Puncak Kasang

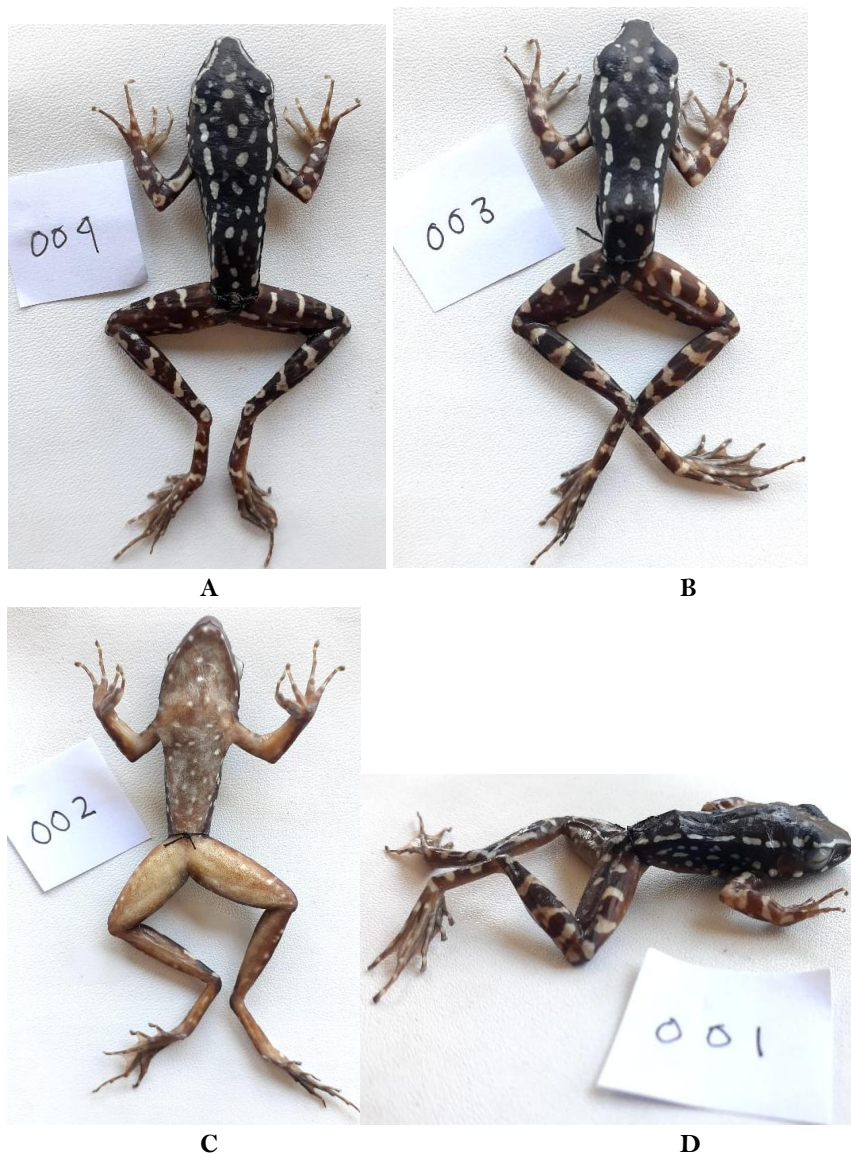
Pada daerah ini didapatkan 4 individu jantan dengan rentang *Snout-vent length* (SVL) = 37,59-40,40 mm, cukup besar dari SVL *holotype* yang dideskripsikan oleh Chan dkk (2020) dari Bunker Trail, Panti Forest Reserve, Johor, Malaysia, yaitu 37,4 mm. Pada *holotype* yang dideskripsikan Chan dkk (2020) terdapat garis dorsolateral semi kontinyu, sedangkan pada individu yang ditemukan di daerah ini di bagian dorsal terdapat garis dorsolateral putus-putus bergerigi berwarna oranye kemerahan, terdapat bintik-bintik dorsal yang tersebar tidak merata dan cukup padat berwarna kuning mustard (Gambar 2a), sedangkan pada sampel individu 003 memiliki bintik dorsal yang persebarannya cukup jarang (Gambar 2b), sisi lateral tubuh bagian sisi samping kepala tepatnya dibawah mata terdapat bintik dan corak seperti batang yang terdiri atas bintik-bintik yang menyatu berwarna kuning mustard hingga ke sisi perut (Gambar 2d), namun karakteristik pembeda dapat ditemukan di bagian ventral tubuh dan paha dimana *holotype* yang dideskripsikan oleh Chan dkk (2020) memiliki bintik-bintik yang tidak tersebar sampai ke bagian perut, sedangkan pada semua individu yang ditemukan pada daerah ini terdapat bintik putih yang tersebar hingga ke bagian perut, kemudian

pada bagian ventral paha *holotype* yang dideskripsikan oleh Chan dkk (2020) terdapat bintik-bintik putih yang cukup jelas dan banyak dibandingkan dengan individu yang didapat pada daerah ini yaitu memiliki bintik-bintik putih yang tidak jelas dan sedikit (Gambar 2c).

Dari karakteristik bentuk kepala juga ditemukan perbedaan dimana bentuk kepala dari *holotype* yang telah dideskripsikan oleh Chan dkk (2020) lebih panjang daripada lebar kepala nya, sedangkan bentuk kepala dari individu yang didapatkan pada daerah ini lebih lebar daripada panjang kepala nya.

Untuk pengukuran karakter morfometri selain *Snout-vent length* (SVL) yang berbeda dari *holotype* yang dideskripsikan oleh Chan dkk (2020) terdapat juga beberapa karakter yang berbeda diantaranya *Femur Length* (FML) dari individu yang didapatkan pada daerah ini lebih pendek dengan kisaran angka 17,99-17,15 mm daripada *holotype* yang telah dideskripsikan oleh Chan dkk (2020) dengan angka 19,14 mm, namun pada sp.004 didapatkan angka 20,57 mm. Kemudian, juga didapatkan perbedaan dimana *Tibia Length* (TBL) pada individu yang didapatkan pada daerah ini lebih panjang dengan kisaran angka 20,54-22,15 mm dibandingkan dengan *holotype* yang telah dideskripsikan oleh Chan dkk (2020) dengan angka 20,25 mm. Selain itu untuk *Head Length* (HL) semua individu yang didapat pada daerah ini lebih pendek dengan kisaran angka 11,32-12,94 mm daripada *holotype* yang telah dideskripsikan oleh Chan dkk (2020) dengan angka 14,78 mm.

Setelah dilakukan preservasi, warna dasar dorsal dan ventral tubuh menjadi agak kecoklatan serta warna garis dorsolateral dan bintik-bintik nya menjadi berwarna putih (Gambar 2), tuberkel pada jari tangan dan jari kaki menjadi agak buram dan tidak jelas, begitu juga dengan nuptial pad nya.





Gambar 2. Dorsal sp.004 (A), Dorsal sp.003 (B), Ventral (C), Lateral (D) *Pulchrana sundabarat* dari puncak kasang

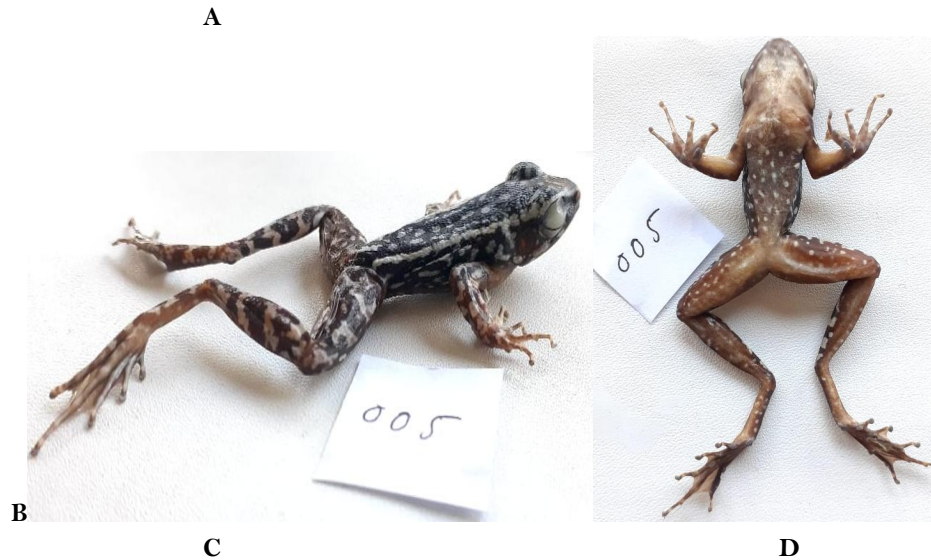
**2. *Pulchrana sundabarat* dari daerah Air Terjun Pincuran Tujuh**

Pada daerah ini didapatkan 1 individu jantan dengan *Snout-vent length* (SVL) = 39,45 mm, cukup besar dari SVL *holotype* yang dideskripsikan oleh Chan dkk (2020) dari Bunker Trail, Panti Forest Reserve, Johor, Malaysia, yaitu 37,40 mm. Terdapat perbedaan pada garis dorsolateral dimana *holotype* yang dideskripsikan oleh Chan dkk (2020) memiliki garis dorsolateral yang semi kontinyu sedangkan pada individu yang di temukan pada daerah ini mempunyai garis dorsolateral yang kontinyu lebih tegas dan jelas pada bagian kiri namun semi kontinyu pada bagian kanan yang berwarna oranye kemerahan dan bergerigi. Perbedaan cukup mencolok terlihat dimana bintik dorsal pada *holotype* nya Chan dkk (2020) tersebar jarang dan pada ujung moncong tidak terdapat bintik (Gambar 3b), sedangkan individu yang didapat pada daerah ini memiliki bintik dorsal yang tersebar padat tidak merata dan dikombinasikan dengan corak berbentuk seperti batang yang terdiri atas bintik-bintik yang menyatu terdapat di ujung moncong dan tersebar acak di dorsal berwarna kuning mustard (Gambar 3a). Sisi lateral tubuh terdapat bintik-bintik dari ujung moncong hingga sisi perut berwarna kuning mustard (Gambar 3c).

Untuk pengukuran karakter morfometri selain *Snout-vent length* (SVL) yang berbeda dari *holotype* yang dideskripsikan oleh Chan dkk (2020) terdapat juga beberapa karakter yang berbeda diantaranya *Femur Length* (FML) dari individu yang didapatkan pada daerah ini lebih pendek dengan angka 17,70 mm daripada *holotype* yang telah dideskripsikan oleh Chan dkk (2020) dengan angka 19,14 mm. Kemudian, juga didapatkan perbedaan dimana *Tibia Length* (TBL) pada individu yang didapatkan pada daerah ini lebih panjang dengan angka 21,17 mm dibandingkan dengan *holotype* yang telah dideskripsikan oleh Chan dkk (2020) dengan angka 20,25 mm. Selain itu untuk *Head Length* (HL) individu yang didapat pada daerah ini lebih pendek dengan kisaran angka 12,63 mm daripada *holotype* yang telah dideskripsikan oleh Chan dkk (2020) dengan angka 14,78 mm.

Setelah dilakukan preservasi, warna dasar dorsal dan ventral tubuh menjadi agak kecoklatan serta warna garis dorsolateral dan bintik-bintik nya menjadi berwarna putih (Gambar 2), tuberkel pada jari tangan dan jari kaki menjadi agak buram dan tidak jelas, begitu juga dengan nuptial pad nya.





(Gambar 3. Dorsal sp.005(A), Dorsal *holotype* Chan dkk (2020) (B), Lateral sp.005 (C), Ventral sp.005 (D) *Pulchrana sundabaratar* dari Air Terjun Pincuran Tujuh)

### 3. *Pulchrana sundabaratar* dari daerah Sungai Baramah

#### a. Jantan

Pada daerah ini didapatkan 5 individu diantaranya 3 jantan dan 2 betina dengan rentang *Snout-vent length* (SVL) jantan = 36,86-38,60 mm. Pada *holotype* yang dideskripsikan Chan dkk (2020) terdapat garis dorsolateral semi kontinyu, sedangkan pada individu yang ditemukan di daerah ini di bagian dorsal terdapat garis dorsolateral putus-putus bergerigi berwarna oranye kemerahan, terdapat bintik-bintik dorsal yang tersebar tidak merata dan cukup jarang berwarna kuning mustard (Gambar 4a), namun cukup padat pada individu 009 (Gambar 4b), sisi lateral tubuh bagian sisi samping kepala tepatnya dibawah mata terdapat bintik-bintik dan corak seperti batang yang terdiri atas bintik-bintik yang menyatu berwarna kuning mustard hingga ke sisi perut (Gambar 4c), namun karakteristik pembeda dapat ditemukan di ventral paha dimana *holotype* yang dideskripsikan oleh Chan dkk (2020) terdapat bintik-bintik putih yang cukup jelas dan banyak dibandingkan dengan individu yang ditemukan pada daerah ini yaitu memiliki bintik-bintik putih yang tidak jelas dan sedikit (Gambar 4d). Uniknnya, pada individu 008 dan 010 memiliki corak di bagian dorsal paha yang terlihat sama dan teratur (Gambar 4a)

Untuk pengukuran karakter morfometri selain *Snout-vent length* (SVL) yang berbeda dari *holotype* yang dideskripsikan oleh Chan dkk (2020) terdapat juga beberapa karakter yang berbeda diantaranya *Femur Length* (FML) dari individu yang didapatkan pada daerah ini lebih pendek dengan angka 17,37-17,86 mm daripada *holotype* yang telah dideskripsikan oleh Chan dkk (2020) dengan angka 19,14 mm. Namun pada individu 008 mempunyai *Femur Length* (FML) = 20,02 mm Kemudian, juga didapatkan perbedaan dimana *Tibia Length* (TBL) pada individu yang didapatkan pada daerah ini lebih panjang dengan kisaran angka 20,96-21,20 mm dibandingkan dengan *holotype* yang telah dideskripsikan oleh Chan dkk (2020) dengan angka 20,25 mm. Selain itu untuk *Head Length* (HL) individu yang didapat pada daerah ini lebih pendek dengan kisaran angka 12,91-14,58 mm daripada *holotype* yang telah dideskripsikan oleh Chan dkk (2020) dengan angka 14,78 mm.

Setelah dilakukan preservasi, warna dasar dorsal dan ventral tubuh menjadi agak kecoklatan serta warna garis dorsolateral dan bintik-bintik nya menjadi berwarna putih (Gambar 4), tuberkel pada jari tangan dan jari kaki menjadi agak buram dan tidak jelas, begitu juga dengan nuptial pad nya.

#### JANTAN



(Gambar 4. Dorsal sp.008(A), Dorsal sp.009 (B), Lateral sp.010 (C), Ventral sp.009 (D) *Pulchrana sundabarata* jantan dari Sungai Baramah)

b. Betina

Rentang *Snout-vent length* (SVL) betina = 50,58-53,70 mm, perbandingan ukurannya dengan jantan sangat jelas (Gambar 5e), terdapat perbedaan yang cukup jelas antara jantan dan betina selain ukuran SVL yang berbeda jauh dapat juga dilihat dari komposisi warna garis dorsolateralnya, warna garis dorsolateral pada jantan lebih cerah dan terang dibanding dengan betina yang agak gelap dan pucat, kedua individu betina ini memiliki badan dan tangan yang bentuknya ramping.

Pada individu betina 006 mempunyai garis dorsolateral yang putus-putus berwarna oranye pucat, memiliki bintik-bintik dorsal yang tersebar cukup padat berwarna kuning mustard, dan juga terdapat corak tidak beraturan pada tangan dan paha berwarna kuning mustard, dorsal ujung moncong dan mata terdapat corak seperti batang yang terdiri atas bintik dorsal yang menyatu berwarna kuning mustard (Gambar 5f). Pada bagian lateral tubuh terdapat corak dari bagian dekat tympanium hingga sisi perut berwarna kuning mustard (Gambar 5c), uniknya warna pada bagian bibir memucat seperti warna bagian ventral tubuhnya sehingga menegaskan bentuk bibirnya (Gambar 5c). Pada bagian ventral tubuh berwarna pucat, pigmentasi warna terlihat jelas di bagian sisi perut, bintik dorsal pada area ventral tubuh sangat jarang dan sangat tidak jelas sehingga hampir tidak ditemui bintik pada daerah ini.

Pada individu betina 007 mempunyai garis dorsolateral yang kontinyu berwarna oranye kecoklatan, memiliki bintik-bintik dorsal yang tersebar padat tidak beraturan berwarna kuning mustard, dan juga terdapat corak tidak beraturan pada tangan dan paha berwarna kuning mustard, dorsal ujung moncong dan mata terdapat bintik-bintik dan corak seperti batang yang terdiri atas bintik dorsal yang menyatu berwarna kuning mustard (Gambar 5a). Pada bagian lateral tubuh terdapat corak dari bagian ujung moncong hingga sisi perut berwarna kuning mustard (Gambar 5d), pada



bagian ventral tubuh berwarna pucat, bintik dorsal pada area ventral tubuh sangat jarang dan sangat tidak jelas sehingga hampir tidak ditemui bintik pada daerah ini, namun pada daerah sekitar paha terdapat bintik yang cukup jelas namun jarang (Gambar 5b).

Setelah dilakukan preservasi, warna dasar dorsal dan ventral tubuh menjadi agak kecoklatan serta warna garis dorsolateral dan bintik-bintik nya menjadi berwarna putih (Gambar 5), tuberkel pada jari tangan dan jari kaki masih terlihat, karna ukuran tubuh yang besar.

**BETINA**



(Gambar 5. Dorsal sp.007(A), Ventral sp.007 (B), Lateral sp.006 (C), Lateral sp.007 (D), Perbandingan ukuran jantan dan betina (E), Dorsal sp.006 (F) *Pulchrana sundabarat* dari Sungai Baramah)

4. *Pulchrana sundabarat* dari Cagar Alam Lembah Anai



Pada daerah ini didapatkan 1 individu jantan dengan *Snout-vent length* (SVL) = 36,09 mm, lebih kecil dari SVL *holotype* yang dideskripsikan oleh Chan dkk (2020) dari Bunker Trail, Panti Forest Reserve, Johor, Malaysia, yaitu 37,40 mm. Memiliki garis dorsolateral semi kontinyu berwarna oranye kemerahan dan bergerigi. Individu yang didapat pada daerah ini memiliki bintik dorsal yang tersebar cukup padat tidak merata berwarna kuning mustard (Gambar ). Bagian dorsal ujung moncong dan mata tidak memiliki corak. Sisi lateral tubuh terdapat bintik-bintik dari ujung moncong hingga sisi perut berwarna kuning mustard (Gambar 3c). Ukuran paha cukup besar, dan terdapat perbedaan dengan *holotype* yang dideskripsikan oleh Chan dkk (2020) pada corak di area paha, dimana individu yang didapat di daerah ini memiliki corak pada daerah paha kiri dan kanan yang cukup teratur berbentuk seperti 4 buah batang vertikal berwarna kuning mustard.

Untuk pengukuran karakter morfometri selain *Snout-vent length* (SVL) yang berbeda dari *holotype* yang dideskripsikan oleh Chan dkk (2020) terdapat juga beberapa karakter yang berbeda diantaranya *Femur Length* (FML) dari individu yang didapatkan pada daerah ini lebih pendek dengan angka 18,50 mm daripada *holotype* yang telah dideskripsikan oleh Chan dkk (2020) dengan angka 19,14 mm. Kemudian, juga didapatkan perbedaan dimana *Tibia Length* (TBL) pada individu yang didapatkan pada daerah ini lebih pendek dengan angka 19,70 mm dibandingkan dengan *holotype* yang telah dideskripsikan oleh Chan dkk (2020) dengan angka 20,25 mm.

Selain itu terdapat juga perbedaan dengan bentuk kepala dengan *holotype* yang telah dideskripsikan oleh Chan dkk (2020), bentuk kepala pada individu yang didapat pada daerah ini lebih lebar daripada panjang nya dengan *Head Length* (HL) = 10,40 mm dan *Head Width* (HW) = 11,12 mm dibandingkan dengan *holotype* yang telah dideskripsikan oleh Chan dkk (2020) dimana bentuk kepala dari *holotype* ini lebih panjang daripada lebar dengan *Head Length* (HL) = 14,78 mm dan *Head Width* (HW) = 12,19 mm.

Setelah dilakukan preservasi, warna dasar dorsal dan ventral tubuh menjadi agak kecoklatan serta warna garis dorsolateral dan bintik-bintik nya menjadi berwarna putih (Gambar 6), tuberkel pada jari tangan dan jari kaki menjadi agak buram dan tidak jelas, begitu juga dengan nuptial pad nya.



(Gambar 6. Dorsal sp.011(A), Ventral sp.011 (B), Lateral sp.011 (C) *Pulchrana sundabarat* dari Cagar Alam Lembah Anai)

#### Karakter morfometri

**Tabel 2.** Karakter Morfometri *Pulchrana sundabarat* dari beberapa daerah Sumatera Barat

Sampel	Karakter (mm)								
	SVL	SNL	HL	HW	IOD	TYD	FAL	FML	TBL
001	37,68	5,66	11,32	11,38	3,51	3,01	9,98	17,99	20,54
002	40,40	5,52	12,94	11,86	3,61	2,62	9,76	17,15	22,15
003	37,59	6,26	11,82	11,88	3,70	3,06	10,07	17,68	21,62
004	40,03	6,63	11,50	12,35	3,77	2,77	10,35	20,57	21,98
005	39,45	5,17	12,63	11,37	3,54	2,85	10,44	17,70	21,17
006	53,70	7,85	18,55	17,71	6,01	3,89	12,71	26,88	28,48
007	50,58	7,30	17,90	17,05	5,40	4,20	13,14	23,54	27,02
008	36,86	5,98	14,27	11,30	3,60	2,90	9,40	20,02	20,97
009	38,60	5,90	12,91	11,80	4,57	3,02	10,21	17,37	21,20
010	37,60	5,41	14,58	11,77	3,58	2,72	8,23	17,86	20,96
011	36,09	3,90	10,40	11,12	3,50	3,03	9,80	18,50	19,70

**Tabel 3.** Rasio karakter morfometri *Pulchrana sundabarat* dari beberapa daerah Sumatera Barat

Sampel	Karakter							
	SNL/ SVL	HL/ SVL	HW/ SVL	IOD/ SVL	TYD/ SVL	FAL/ SVL	FML/ SVL	TBL/ SVL
001	0,150	0,300	0,302	0,093	0,079	0,264	0,477	0,545
002	0,136	0,320	0,293	0,089	0,064	0,241	0,424	0,548
003	0,166	0,314	0,316	0,098	0,081	0,267	0,470	0,575
004	0,165	0,287	0,308	0,094	0,069	0,258	0,513	0,549
005	0,131	0,320	0,288	0,089	0,072	0,264	0,448	0,536
006	0,146	0,345	0,329	0,111	0,072	0,236	0,500	0,530
007	0,144	0,353	0,337	0,106	0,083	0,259	0,465	0,534
008	0,162	0,387	0,306	0,097	0,078	0,255	0,543	0,568
009	0,152	0,334	0,305	0,118	0,078	0,264	0,450	0,549
010	0,143	0,387	0,313	0,095	0,072	0,218	0,475	0,557
011	0,108	0,288	0,308	0,096	0,083	0,271	0,512	0,545

## Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kepada Kelompok Studi Herpetologi Universitas Negeri Padang yang telah kebersamai dalam melakukan penelitian ini, bapak Fitra Arya Dwi Nugraha, M.Si selaku pembimbing dan juga para senior dan junior yang mendampingi selama melakukan penelitian.

## Daftar Pustaka

- Atmaja VY, Hamidy A, Arisuryanti A, Matsui M & Smith EN (2018) A new species of *Microhyla* (Anura: Microhylidae) from Sumatera, Indonesia. *Treubia* 45: 25–46
- Campbell. 2003. Biologi. Jakarta: Erlangga.
- Chan K. O, Abraham, R. K., Grismer, L. L. & Brown, R. M. (2020) A systematic review of *Pulchrana picturata* complex, with the description of a new species from Peninsular Malaysia, Sumatera, and southern Thailand. *Raffles Bulletin of Zoology*. 68: 880–890.
- Chan K. O, Hutter CR, Wood PL, Grismer LL, Das I & Brown RM (2020) Gene flow creates a mirage of cryptic species in a Southeast Asian spotted stream frog complex. *Molecular Ecology* 29: 3970-3987
- Kusrini M.D. (2008). Pedoman Penelitian dan Survey Amfibi di Alam. Bogor: Fakultas Kehutanan IPB.
- Kusrini, Mirza D. 2019. Metode Survey dan Penelitian Herpetofauna. Bogor: IPB Press.
- Maharani N, Kusrini M.D, Hamidy A (2022) Increasing Herpetofauna Data Through Citizen Science in Indonesia. IOP Conf. Series : Earth and Environmental Science 950 012063.
- Nilawati, T. S., Hernawati, H., & Taufik, R. A. (2019). Habitat and Population Characteristics of The Endemic Java Tree Frog (*Rhacophorus margaritifer*) In Ranca Upas, West Java, Indonesia. *Biodiversitas*. 20(6): 1644–1649.
- Widodo, dkk. 2003. Evolusi. Malang : UNM.