

**INVENTARISASI JENIS TUMBUHAN PAKU
(PTERIDOPHYTA) DI KAWASAN AIR TERJUN
TUJUH KENANGAN KOTA PAGARALAM DAN
SUMBANGANNYA PADA PEMBELAJARAN
BIOLOGI DI SMA**

SKRIPSI

oleh

Rizky Wulandari

NIM: 06111009042

Program Studi Pendidikan Biologi



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

2018

**Inventarisasi Jenis Tumbuhan Paku (Pteridophyta) di Kawasan
Air Terjun Tujuh Kenangan Kota Pagaram dan
Sumbangannya Pada Pembelajaran
Biologi di SMA**

SKRIPSI

oleh

Rizky Wulandari

NIM 06111009042

Program Studi Pendidikan Biologi

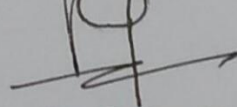
Mengesahkan:

Pembimbing 1,



**Drs. Didi Jaya Santri, M.Si.
NIP 196809191993031003**

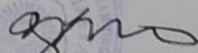
Pembimbing 2,



**Drs. Khoiron Nazip, M.Si.
NIP 196404231991021001**

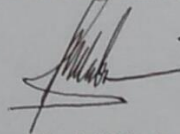
Mengetahui,

Ketua Jurusan,

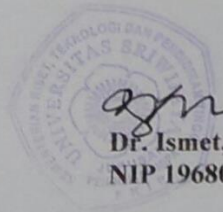


**Dr. Ismet, S.Pd., M.Si.
NIP 196807061994021001**

Ketua Program Studi,



**Drs. Kodri Madang, M.Si., Ph.D
NIP 196901281993031003**



**Inventarisasi Jenis Tumbuhan Paku (Pteridophyta) di Kawasan
Air Terjun Tujuh Kenangan Kota Pagaralam dan
Sumbangannya Pada Pembelajaran
Biologi di SMA**

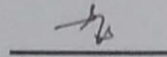
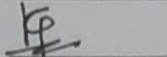
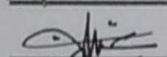
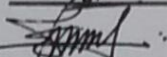
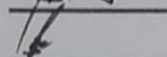
SKRIPSI

oleh
Rizky Wulandari
NIM: 06111009042

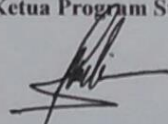
Telah diujikan dan lulus pada:

Hari : Rabu
Tanggal : 24 Januari 2018

TIM PENGUJI

- | | | |
|---------------|---------------------------------------|---|
| 1. Ketua | : Drs. Didi Jaya Santri, M.Si. |  |
| 2. Sekretaris | : Drs. Khoiron Nazip, M.Si. |  |
| 4. Anggota | : Dr. Riyanto, M.Si. |  |
| 4. Anggota | : Dr. Ermayanti, M.Si. |  |
| 5. Anggota | : Dra. Siti Huzaifah, M.Sc.Ed., Ph.D. |  |

Indralaya, 22 Maret 2018
Mengetahui,
Ketua Program Studi,


Drs. Kodri Madang, M.Si., Ph.D.
NIP 196901281993031003

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rizky Wulandari

NIM : 06111009042

Program studi : Pendidikan Biologi

menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa skripsi yang berjudul "Inventarisasi Jenis Tumbuhan Paku (Pteridophyta) di Kawasan Air Terjun Tujuh Kenangan Kota Pagaralam dan Sumbangannya Pada Pembelajaran Biologi di SMA" ini adalah benar-benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 17 tahun 2010 tentang Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi. Apabila di kemudian hari, ada pelanggaran yang ditemukan dalam skripsi ini dan/atau ada pengaduan dari pihak lain terhadap keaslian karya ini, saya bersedia menanggung sanksi yang dijatuhkan kepada saya.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dengan sungguh-sungguh tanpa pemaksaan dari pihak manapun.

Indralaya, Januari 2018

membuat pernyataan,



Rizky Wulandari
Rizky Wulandari
06111009042

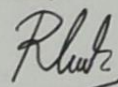
PRAKATA

Skripsi dengan judul “Inventarisasi Jenis Tumbuhan Paku (Pteridophyta) di Kawasan Air Terjun Tujuh Kenangan Kota Pagaram dan Sumbangannya Pada Pembelajaran Biologi di SMA” disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sriwijaya. Dalam mewujudkan skripsi ini, penulis telah mendapatkan bantuan dari berbagai pihak.

Oleh sebab itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Drs. Didi Jaya Santri, M.Si. dan Bapak Drs. Khoiron Nazip, M.Si. sebagai pembimbing atas segala bimbingan yang telah diberikan dalam penulisan skripsi ini, Terimakasih juga untuk almarhum bapak Endang Dayat, M.Si. yang pernah membimbing dan membantu saya dalam penulisan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Prof. Sofendi, M.A., Ph.D., Dekan FKIP Unsri, Ketua Jurusan Pendidikan MIPA Bapak Dr. Ismet, S.Pd., M.Si. Ketua Program Studi Pendidikan Biologi Bapak Drs. Kodri Madang, M.Si. yang telah memberikan kemudahan dalam pengurusan administrasi selama penulisan skripsi ini. Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada Bapak Dr. Riyanto, M.Si., Ibu Dr. Ermayanti, M.Si, dan Ibu Dra. Siti Huzaifah, M.Sc.Ed.,Ph.D. anggota penguji yang telah memberikan sejumlah saran untuk perbaikan skripsi ini. Lebih lanjut penulis juga mengucapkan terima kasih kepada mamak, kakak-kakak, dan ayuk-ayuk serta almarhum bapak yang sudah memberikan dukungan untuk menyelesaikan skripsi ini. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk pembelajaran bidang studi Pendidikan Biologi dan pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni.

Indralaya, Januari 2018

Penulis,



Rizky Wulandari

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Muka	i
Daftar Isi	ii
Daftar Tabel	iii
Daftar Gambar	iv
Daftar Lampiran	v
Pendahuluan	1
Latar Belakang.....	1
Rumusan Masalah.....	4
Tujuan Penelitian.....	4
Manfaat Penelitian.....	4
Tinjauan Pustaka	5
Ciri-Ciri Tumbuhan Paku	6
Morfologi Tumbuhan Paku	6
Siklus Hidup Tumbuhan Paku.....	9
Klasifikasi Tumbuhan Paku.....	10
Peranan Tumbuhan Paku.....	12
Metodologi Penelitian	20
Metode Penelitian	14
Tempat dan Waktu Penelitian.....	14
Alat dan Bahan.....	14
Identifikasi Tumbuhan Paku	15
Cara Kerja.....	15
Pengukuran Faktor Lingkungan.....	16
Hasil dan Pembahasan	17
Identifikasi Jenis-Jenis Tumbuhan Paku	18
Kunci Identifikasi Jenis Tumbuhan Paku di Kawasan Air Terjun Tujuh Kenangan Pagaralam	18
Deskripsi Jenis-Jenis Tumbuhan Paku di Kawasan Air Terjun Tujuh Kenangan Pagaralam.....	19
Pembahasan.....	30
Sumbangan Hasil Penelitian Untuk Pelajaran Biologi di SMA.....	32
Kesimpulan dan Saran	34
Kesimpulan	34
Saran	34
Daftar Pustaka	35

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Jenis-Jenis Tumbuhan Paku di Kawasan Air Terjun Tujuh Kenangan Kota Pagaralam.....	17

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Morfologi Tumbuhan Paku.....	6
2. Sori Tumbuhan Paku.....	8
3. Siklus Hidup Tumbuhan Paku.....	9
4. <i>Psilotum nudum</i>	10
5. <i>Lycopodium</i>	11
6. <i>Equisetum</i>	11
7. <i>Dryopteris</i> sp.	12
8. Peta Lokasi Penelitian.....	14
9. <i>Lycopodium squarrosum</i>	19
10. <i>Selaginella willdenowii</i>	20
11. <i>Dryopteris</i> sp.....	21
12. <i>Athyrium dilatatum</i>	22
13. <i>Davallia elegans</i>	23
14. <i>Hymenophyllum</i> sp.....	24
15. <i>Blechnum orientale</i>	25
16. <i>Nephrolepis falcata</i>	26
17. <i>Nephrolepis bisserata</i>	27
18. <i>Cyathea</i> sp.....	28
19. <i>Belvisia annamensis</i>	29

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Silabus Mata Pelajaran Biologi	38
2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	40
3. Lembar Kerja Peserta Didik	49
4. Foto Herbarium Tumbuhan Paku.....	59
5. Usul Judul Skripsi	62
6. Surat Keputusan Penunjukkan Pembimbing Skripsi.....	63
7. Surat Keterangan Bebas Laboratorium.....	65
8. Surat Keterangan Bebas Pustaka.....	66

Inventarisasi Jenis Tumbuhan Paku (Pteridophyta) di Kawasan Air Terjun Tujuh Kenangan Kota Pagaram dan Sumbangannya pada Pembelajaran Biologi di SMA

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis-jenis tumbuhan paku (Pteridophyta) di kawasan air terjun Tujuh Kenangan Kota Pagaram. Metode yang digunakan yaitu metode survei dan analisis data dilakukan secara deskriptif. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik jelajah, dilakukan dari titik pusat air terjun pada radius ± 100 meter. Dari hasil penelitian menunjukkan terdapat 10 suku, yang meliputi Lycopodiaceae, Selaginellaceae, Dryopteridaceae, Woodsiaceae, Davalliaceae, Hymenophyllaceae, Blechnaceae, Oleandraceae, Cyatheaceae, Polypodiaceae, yang terdiri dari 10 marga, diantaranya *Lycopodium*, *Selaginella*, *Dryopteris*, *Athyrium*, *Davallia*, *Hymenophyllum*, *Blechnum*, *Nephrolepis*, *Cyathea*, dan *Belvisia*. Berdasarkan jenis, ditemukan 11 jenis yaitu, *Nephrolepis falcata* (Cav.) C.Chr, *Nephrolepis bisserata* (Sw.) Schott, *Davallia elegans* Sw., *Dryopteris* sp., *Athyrium dilatatum*, *Selaginella willdenowii*, *Hymenophyllum* sp., *Blechnum orientale* (Linn), *Lycopodium squarrosum* (G. Forst) Travis, *Cyathea* sp., *Belvisia annamensis* (C. Chr.) Tagawa. Berdasarkan habitatnya didapatkan 8 jenis tumbuhan paku yang bersifat terrestrial, yaitu *Selaginella willdenowii*, *Dryopteris* sp., *Davallia elegans* Sw., *Blechnum orientale* (Linn), *Nephrolepis falcata* (Cav.) C.Chr., *Nephrolepis bisserata* (Sw.) Schott, *Cyathea* sp. dan 3 jenis tumbuhan paku bersifat epifit, yaitu *Lycopodium squarrosum* (G. Forst) Travis, *Hymenophyllum* sp., dan *Belvisia annamensis* (C. Chr.) Tagawa. Hasil penelitian telah digunakan sebagai bahan LKPD pada kompetensi dasar 3.7 Menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan tumbuhan ke dalam divisio berdasarkan pengamatan morfologi dan metagenensis tumbuhan serta mengaitkan peranannya dalam kelangsungan hidup di bumi dan dapat digunakan sebagai perangkat pembelajaran biologi di SMA.

Kata Kunci : Air Terjun Tujuh Kenangan, Pagaram, Pteridophyta

Mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi FKIP UNSRI 2018

Nama : Rizky Wulandari
Nomor Induk Mahasiswa : 06111009042
Dosen Pembimbing : 1. Drs. Didi Jaya Santri, M.Si.
2. Drs. Khoiron Nazip, M.Si.

Inventory of Pteridophyta Species in Tujuh Kenangan Waterfall of Pagaralam and Contribution to Biology Learning in SMA

ABSTRACT

The purpose of this research is to determine types of Pteridophyta in Tujuh Kenangan Waterfall of Pagaralam. The data was analyzed with descriptive. Sampling was by cruising technique, from the center waterfall at a radius of ± 100 meters. The results of this study, researchers found 10 families of nail plants including Lycopodiaceae, Selaginellaceae, Dryopteridaceae, Woodsiaceae, Davalliaceae, Hymenophyllaceae, Blechnaceae, Oleandraceae, Cyatheaceae, Polypodiaceae, which belong to 10 genera including *Lycopodium*, *Selaginella*, *Dryopteris*, *Athyrium*, *Davallia*, *Hymenophyllum*, *Blechnum*, *Nephrolepis*, *Cyathea*, and *Belvisia*. Species that have been found are, *Nephrolepis falcata* (Cav.) C.Chr., *Nephrolepis bisserata* (Sw.) Schott, *Davallia elegans* Sw., *Dryopteris* sp., *Athyrium dilatatum*, *Selaginella willdenowii*, *Hymenophyllum* sp., *Blechnum orientale* (Linn), *Lycopodium squarrosum*, *Cyathea* sp., *Belvisia annamensis* (C. Chr.) Tagawa. Based on the species, 11 species are found *Nephrolepis falcata* (Cav.) C.Chr., *Nephrolepis bisserata* (Sw.) Schott, *Davallia elegans* Sw., *Dryopteris* sp., *Athyrium dilatatum*, *Selaginella willdenowii*, *Hymenophyllum* sp., *Blechnum orientale* (Linn), *Lycopodium squarrosum* (G. Forst) Travis, *Cyathea* sp., *Belvisia annamensis* (C. Chr.) Tagawa. Among the 8 types of nail plants are terrestrial namely *Selaginella willdenowii*, *Dryopteris* sp., *Davallia elegans* Sw., *Blechnum orientale* (Linn), *Nephrolepis falcata* (Cav.) C.Chr., *Nephrolepis bisserata* (Sw.) Schott, *Cyathea* sp. and 3 types of nail plants are epiphytic nails. The results of the research were used by LKPD on basic competence 3.7 implement classification principle to classify the plants into divisions based on morphological observation and metagenesis of plants then linked with its role in the survival of the earth and used by study tools of biology in senior high school (SMA).

Keywords : *Tujuh Kenangan Waterfall, Pagaralam , Pteridophyta*

A Student of Biology Education Study Program of Sriwijaya University 2018

Name : Rizky Wulandari
Student ID Number : 06111009042
Advisors : 1. Drs. Didi Jaya Santri, M.Si.
2. Drs. Khoiron Nazip, M.Si.

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang memiliki flora dan fauna yang tinggi. Salah satunya terdapat pada golongan tumbuhan Tumbuhan Paku (Pteridophyta). Tumbuhan ini merupakan tumbuhan peralihan antara tumbuhan talus dengan tumbuhan berkormus, artinya tubuhnya dengan nyata dapat dibedakan dalam tiga bagian pokoknya, yaitu akar, batang, dan daun (Tjitrosoepomo, 1988).

Menurut Loveless (1989) Pteridophyta mencakup tiga kelompok utama, yaitu paku (subdivisi pteridopsida, kelas Filicinae), ekor kuda (subdivisi Spnopsida), dan lumut gada (subdivisi lycopsida). Tumbuhan paku merupakan tumbuhan tingkat tinggi yang mempunyai ciri khas yang tidak dijumpai pada golongan tumbuhan lain. Ciri utama yang membedakannya adalah adanya daun-daun muda yang berbentuk seperti satu gulungan tali. Ciri lain yang sangat nyata adalah semua jenis tumbuhan ini menghasilkan spora yang terbentuk dalam sporangium. Bentuk tumbuhan paku ada bermacam-macam, ada tumbuhan paku yang sangat kecil dengan daun-daun yang kecil dan ada pula yang besar dengan daun-daun yang mencapai ukuran panjang sampai 2 meter atau lebih. Ada jenis-jenis paku yang hidup di tanah (terrestrial), menempel pada batang-batang pohon (epifit), dan ada pula yang hidup di air (Tjtrosoepomo, 1994).

Menurut Alfian (2011) tumbuhan paku dapat hidup di daerah lembap, di bawah pohon, di pinggiran sungai, di pegunungan, bahkan banyak yang sifatnya menempel di batang pohon, air, bebatuan, atau tumbuh di atas tanah, daerah yang terkena sinar matahari langsung hingga tempat-tempat yang tertutup kanopi hutan yang rapat. Meskipun mempunyai kondisi yang ternaung dan lembap, tumbuhan paku menempati suatu rentetan luas habitat-habitat yang berkisar dari lahan liar agak kering dan celah-celah batuan sampai lumpur basah dan air tawar terbuka. Sampai saat ini tumbuhan paku masih kurang mendapat perhatian dibandingkan kelompok lainnya, meskipun tumbuhan paku mempunyai nilai ekonomi yang cukup tinggi.

Salah satu tempat yang memiliki kondisi udara yang lembap adalah Air Terjun Tujuh Kenangan. Air Terjun Tujuh Kenangan merupakan air terjun yang alami dan masih terjaga serta memiliki ketinggian ± 50 meter. Secara geografis Air Terjun Tujuh Kenangan berada pada posisi 4° Lintang Selatan (LS) dan $103, 15^{\circ}$ Bujur Timur (BT), curah hujan berkisar 2000-3000 ml per tahun, kelembaban rata-rata 80-90% serta suhu udara berkisar antara 28° - 30° Celcius (Amirullah, 2014). Air Terjun Tujuh Kenangan terletak di kecamatan Dempo Utara, kota Pagaralam (BPS Kota Pagar Alam, 2003). Pada Air Terjun Tujuh Kenangan memiliki ciri khas yaitu memiliki bebatuan cadas yang besar serta terdapat kolam yang menampung aliran air dari Air Terjun Tujuh Kenangan. Air Terjun juga masih alami sehingga masih banyak pohon petai, jengkol, sungkai, embacang, tanaman kopi dan tumbuhan hijau berupa semak belukar. Hampir semua permukaan tanah bergelombang atau perbukitan. Air terjun ini merupakan air terjun yang baru terjamah, sehingga pengunjung dari dalam kota maupun luar kota yang sedang berlibur ke Kota Pagaralam akan datang ke Air Terjun Tujuh Kenangan.

Berbagai penelitian yang bertujuan untuk mengetahui tentang jenis-jenis tumbuhan paku pernah dilakukan oleh Dayat (2000) tentang Studi Floristik Tumbuhan Paku di Hutan Lindung Gunung Dempo, Pagaralam dan didapatkan 27 marga yang terdiri dari 52 jenis pada ketinggian 1250 mdpl. Arini dan Julianus (2012) juga mengatakan bahwa Keragaman Jenis Tumbuhan Paku di Cagar Alam Gunung Ambang Sulawesi sebanyak 19 suku yang terdiri dari 41 jenis tumbuhan paku. Jenis yang paling banyak dijumpai berasal dari famili Polypodiaceae sebanyak 8 jenis. Firlana (2014) melaporkan bahwa pada di Kawasan Wisata Air Terjun Temam Kota Lubuk Linggau terdapat 15 jenis tumbuhan paku, yang tergolong ke dalam 13 marga dan 9 suku. Khoyriah (2010) juga melaporkan bahwa di lereng timur Hutan Lindung Gunung Dempo Pagar Alam terdapat 12 spesies tumbuhan paku. Rudyarti (2012) menyatakan bahwa keanekaragaman jenis paku-pakuan dipengaruhi oleh faktor lingkungan, semakin tinggi tempat, kelembaban tinggi atau suhu rendah dapat menyebabkan tumbuhan tidak dapat hidup. Penelitian tumbuhan paku ini perlu dilakukan karena dari kurang lebih 13.000 jenis tumbuhan paku, dan 1.250 jenis diantaranya ada di Indonesia dan jenis-jenis tersebut

merupakan kekayaan flora di dunia. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat melengkapi informasi keanekaragaman dan menjadi bagian dari inventarisasi keanekaragaman hayati khususnya di Indonesia dan juga sebagai salah satu upaya dalam rangka pelestarian sumber daya alam di daerah Kawasan Air Terjun Tujuh Kenangan.

Menurut Dayat (2000) pola persebaran jenis-jenis tumbuhan paku di Hutan Lindung Gunung Dempo, memperlihatkan frekuensi yang beragam pada setiap zonasi yang ada. Nampaknya kondisi fisik memberikan pengaruh terhadap frekuensi persebaran tumbuhan paku. Semakin bertambah ketinggian daerah persebaran, maka pola persebaran cenderung semakin banyak yang berbentuk epifit.

Tumbuhan Paku (Pteridophyta) sebagai bagian dari keanekaragaman hayati mempunyai peran penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem hutan, seperti sebagai vegetasi penutup tanah, pencampur serasah bagi pembentukan hara tanah, dan produsen dalam rantai makanan. Disamping itu berperan sebagai sumber plasma nutfah. Hal tersebut perlu mendapatkan perhatian yang cukup besar di dalam pengelolaannya. Tumbuhan paku memiliki keanekaragaman jenis yang tinggi dan mampu hidup dalam kondisi lingkungan yang bervariasi. Keberadaan paku-pakuan ini masih kurang mendapat perhatian dibanding kelompok tumbuhan lainnya dan seringkali terabaikan (Suraida, dkk., 2013). Sedangkan fungsinya bagi manusia yaitu berperan sebagai sumber pangan, bahan obat-obatan, sebagai tanaman hias, sebagai bahan pembuatan pupuk hijau dan lain-lain.

Fungsi keberadaan tumbuhan paku kurang diperhatikan dibanding tumbuhan yang lainnya, walaupun potensi yang dimiliki tumbuhan paku sangatlah banyak. Jika kawasan Air Terjun Tujuh Kenangan tidak dijaga dan terjadi penebangan hutan secara terus-menerus di sekitar air terjun maka habitat tumbuhan paku akan rusak dan akan mengalami kepunahan. Oleh sebab itu, di kawasan ini perlu dilakukan penelitian tentang jenis-jenis tumbuhan paku. Selain itu, di kawasan Air Terjun Tujuh Kenangan belum pernah dilakukan penelitian tentang keberadaan tumbuhan paku. Berdasarkan uraian di atas, peneliti merasa tertarik untuk melakukan penelitian tentang "Inventarisasi Jenis Tumbuhan Paku

(Pteridophyta) di kawasan Air Terjun Tujuh Kenangan Kota Pagaram dan Sumbangannya pada Pembelajaran Biologi di SMA”.

Pada tahun 2015 telah terjadi kebakaran di sekitar air terjun Tujuh Kenangan sehingga hanya sedikit tanaman yang masih hidup. Di lokasi air terjun juga akan dibuat sebagai tempat wisata tetapi hal ini akan menjadi kabar baik bagi sekolah sekitar karena bisa menjadi sumber belajar secara langsung bagi siswa yang bersekolah di sekitar di Kota Pagaram. Berdasarkan latar belakang tersebut, maka peneliti melakukan penelitian yang berjudul “Inventarisasi Jenis Tumbuhan Paku (Pteridophyta) di Kawasan Air Terjun Tujuh Kenangan Kota Pagaram dan Sumbangannya Pada Pembelajaran Biologi di SMA”.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apa saja jenis tumbuhan paku (Pteridophyta) yang dapat ditemukan di Kawasan Air Terjun Tujuh Kenangan Kota Pagaram dengan batasan masalah, tumbuhan paku yang diamati adalah yang hidup secara terestrial dan epifit dan diamati dari titik pusat air terjun Tujuh Kenangan pada radius jelajah ± 100 meter.

1.3 Tujuan Masalah

Tujuan dilakukannya penelitian ini untuk memperoleh informasi tentang jenis-jenis tumbuhan paku (Pteridophyta) yang ada di Kawasan Air Terjun Tujuh Kenangan Kota Pagaram.

1.4 Manfaat

Hasil dari penelitian ini berupa informasi tentang jenis-jenis tumbuhan paku yang ada di Air Terjun Tujuh Kenangan, informasi ini dapat dimanfaatkan sebagai berikut :

- a. Sebagai sumber belajar bagi sekolah yang ada di sekitar Air Terjun Tujuh Kenangan.
- b. Sebagai pengambil kebijakan bagi pemerintah daerah agar dibuat sarana edukatif.

- c. Hasil penelitian ini dibuat dalam bentuk *field guide* untuk membantu pembelajaran.
- d. Sebagai bahan ajar pada mata pelajaran biologi di SMA kelas X pada Kompetensi Dasar 3.7 Menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan tumbuhan ke dalam divisio berdasarkan pengamatan morfologi dan metagenensis tumbuhan serta mengaitkan peranannya dalam kelangsungan hidup di bumi.

DAFTAR PUSTAKA

- Amirullah, Johanes dan Dedeh Hadiyanti, 2014. Keragaman Produksi Jarak Tanam dan Penerapan Teknologi Varietas Kentang (*Solanum Tuberosum* L.) Pada Lahan Dataran Tinggi Propinsi Sumatera Selatan. *Prosiding*. Palembang.
- Andayaningsih, Dwi. 2013. Keanekaragaman Tumbuhan Paku Terrestrial di Hutan Kota DKI Jakarta. *Thesis*. Bogor: Program Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor.
- Dayat, E. 2000. Studi Floristik Tumbuhan Paku (Pteridophyta) di Hutan Lindung Gunung Dempo Sumatera Selatan. *Thesis*. Bogor: Program Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor.
- Fitrah, Hari., Ardinin arbain, dan Mildawati. 2014. Jenis-Jenis Paku Sarang (Asplenium): Aspleniaceae di Gunung Singgalang Sumatera Barat. *Jurnal Biologi*. Vol. 3. No.2, Th: 2014 : 141-146.
- Firlana, M.Ifana. 2014. Jenis-Jenis Tumbuhan Paku (Pteridophyta) dan Kekerabatannya di Kawasan Wisata Air Terjun Temam Kota Lubuk Linggau dan Sumbangannya Pada Pembelajaran Biologi di SMA. *Skripsi*. Palembang: Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Sriwijaya.
- Holltum, R.E. 1959. *Flora Malesiana*. Series II-Pteridophyta. *Ferns And Ferns Allies*. Vol. 1. Royal Botanic Gardens, Kew-Surrey England.
- Holltum, R.E. 1998. *Flora Malesiana*. Series II-Pteridophyta. *Ferns And Ferns Allies*. Vol. 3. Royal Botanic Gardens, Kew-Surrey England. P.1-234.
- Holltum, R.E. 2012. *Flora Malesiana*. Series II-Pteridophyta. *Ferns And Ferns Allies*. Vol. 4. Royal Botanic Gardens, Kew-Surrey England. P.1-84.
- Idrus, A dan A. Syukur, 1996. Keanekaragaman Tumbuhan Paku (Pteridophyta), Oryza. *Jurnal Indon*. Vol. 1. No.4, Th: 1996 : 74-88.
- Irawati Dwi Arini, Diah dan Julianus Kinho, 2012. Keanekaragaman Jenis Tumbuhan Paku (Pteridophyta) di Cagar Alam Gunung Ambang Sulawesi Utara. *J. Badan Penelitian Kehutanan Manado*. Vol. 2 . No.1, Th: 2012.
- Jamsuri. 2007. Keanekaragaman Tumbuhan Paku di sekitar Curug Cikarang Bogor, Jawa Barat. *Skripsi*. Jakarta: Program Studi Biologi. Jurusan MIPA Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.
- Khoyriah. 2010. Jenis-Jenis dan Kekerabatan Pteridophyta di Lereng Timur Hutan Lindung Gunung Dempo Pagaralam dan Sumbangannya Pada

Pembelajaran Taksonomi Tumbuhan Berpembuluh di Program Studi Pendidikan Biologi PMIPA. *Skripsi*. Indralaya: Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Sriwijaya.

Loveless, A.R. 1989. *Prinsip-prinsip Biologi tumbuhan untuk daerah tropik 2*. Dialih bahasakan oleh Kustawa Kartawinata. Ph. D., dkk. Jakarta : PT Gramedia, anggota IKAPI.

Muasriadi, Jailani, dan Armi. 2017. Identifikasi Tumbuhan Paku (Pteridophyta) sebagai Bahan Ajar Botani Tumbuhan Rendah di Kawasan Tahura Pocut Meurah Intan Kabupaten Aceh Besar. *J. Pendidikan Sains*. Vol. 5, No. 1, Th. 2017 : 22-31.

Onrizal, 2005. *Teknik Pembuatan Herbarium*. Medan: E-USU Repository Universitas Sumatera Utara.

Polunin, Nicholas. 1994. *Pengantar Geografi Tumbuhan dan Beberapa Ilmu Serumpun*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.

Rismunandar dan Maudy Ekowati. 1991. *Tanaman Hias Paku-pakuan*. Jakarta: Penebaran Swadaya.

Rudyarti, Edwina. 2012. Persebaran dan Keanekaragaman Tumbuhan Jenis Paku – Pakuan Pada Ketinggian yang Berbeda di Daerah Terbuka dan Tertutup Kawasan Hutan Bebeng, Cangkringan, Sleman, Yogyakarta. *Skripsi*. Yogyakarta: Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Negeri Yogyakarta.

Sessa, Emily B., Li-Bing Zhang, Henry Vare, dan Aino Juslen. 2015. What We do (and don't) Know about Ferns: *Dryopteris* (Dryopteraceae) as a case study. *J. Systematic Botany*. Vol.40(2), Th. 2015 : 387-399.

Stacey, Robyn dan Hay, Ashley. 2004. *Herbarium*. New York: Cambridge University Press.

Steenis, C.G.G.J. Van. 1997. *Flora*. Dialih bahasakan oleh Ir. Moeso Surjowinoto, dkk. Jakarta: PT Pradnya Paramita.

Suraidah, Susanti, T., dan Amriyanto, A., 2013. Keanekaragaman Tumbuhan Paku (Pteridophyta) di Taman Hutan Kenali Kota Jambi. *Prosiding Semirata Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*. Hal: 387-392. Universitas Lampung.

- Taufiqurahman, Alfian Nur Ahmad. 2011. Inventarisasi Tumbuhan Paku (Pteridophyta) di Kawasan Wisata Air Terjun Tirto Kemanten, Kecamatan Kalibaru, Kabupaten Banyuwangi Sebagai Sumber Belajar Biologi. *Skripsi*. Jember: Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Jember.
- Tjitrosoepomo, G. 1988. *Taksonomi Tumbuhan*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- Tjitrosoepomo, G. 1994. *Taksonomi Tumbuhan*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- Widhiastuti, Retno, T. Alief Aththorick, dan Wina Dyah Puspita Sari. 2006. Struktur dan Komposisi Tumbuhan Paku-Pakuan di Kawasan Hutan Gunung Sinabung Kabupaten Karo. *J. Biologi Sumatera*. Vol. 38, No. 2, Th. 2006 : 38-41.
- Winter, W.P. dan V.B. Amoroso. 2003. *Plant Resources of South-East Asia: Cryptogams: Ferns and Fern allies*. Prosea: Bogor.
- Yudianto, Adi dan Suroso. 2007. *Petunjuk Praktikum Botani Cryptogamae*. Bandung: Jurusan Pendidikan Biologi FPMIPA UPI.
- Yusuf, M.Asep Maulana. 2009. Keanekaragaman Tumbuhan Paku (Pteridophyta) di Kawasan Cagara Alam Gebugan Kabupaten Semarang. *Skripsi*. Semarang: Jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri Semarang.