

## **Analisis Distribusi Spasial Keanekaragaman Tanaman Obat Berbasis Sistem Informasi Geografis Di Desa Prabu Kecamatan Pujut Kabupaten Lombok Tengah**

### **Analysis of Spatial Distribution of Medicinal Plant Diversity Based on Geographic Information Systems in Prabu Village, Pujut District, Central Lombok Regency**

**Valian Yoga Pudya Ardhana<sup>1)\*</sup>, Dodiy Firmansyah<sup>1)</sup>, Siti Maryam<sup>2)</sup>**

<sup>1)</sup>Fakultas Sains dan Teknologi / Universitas Qamarul Huda Badaruddin

<sup>2)</sup>Fakultas Kesehatan / Universitas Qamarul Huda Badaruddin

\*Corresponding Author: [valianypa81@gmail.com](mailto:valianypa81@gmail.com), Tel: +6281805750462

**Diterima pada 2 Juli 2019, Direvisi pertama pada 15 Agustus 2019, Direvisi kedua pada 28 Agustus 2019, Disetujui pada 22 Oktober 2019, Diterbitkan daring pada 20 November 2019**

***Abstract:** At present the use of natural ingredients as medicines (biopharmaca) tends to increase with the issue of back to nature and the economic crisis which results in a decline in people's purchasing power of modern medicines which are relatively more expensive. Central Lombok Regency, including the cool and highlands. There are still forests whose resources can be utilized by the community, including plants that can be used as medicine. Desa Prabu is one of the villages in Central Lombok district that has forests and beaches. The topography of the Prabu village area is a slope where the green area is wider than the settlement. With the large number of plants in the Prabu village and the lack of information on the diversity of plants in the Prabu village, identification of plants, especially medicinal plants and their properties, is needed. The development of information needs in this modern era, supports the development of the Geographic Information System (GIS). Using GIS enables the integration of spatial data from several different sources. Therefore, the diversity of medicinal plants in Prabu village and their benefits can be integrated with geographic information systems in the form of spatial distribution that can be utilized by health practitioners and the wider community. The analysis included species diversity, efficacy, and spatial distribution analysis. The instruments to be used are observation sheets, GPS, MapWindow GIS, location maps, and cameras.*

**Keywords:** medicinal plants, spatial distribution, geographic information systems

***Abstrak:** Saat ini penggunaan bahan alam sebagai obat (biofarmaka) cenderung mengalami peningkatan dengan adanya isu back to nature dan krisis ekonomi yang mengakibatkan turunnya daya beli masyarakat terhadap obat-obat modern yang relatif lebih mahal harganya. Kabupaten Lombok Tengah termasuk daerah yang beriklim sejuk dan dataran tinggi. Masih terdapat hutan-hutan yang sumber dayanya dapat dimanfaatkan oleh masyarakat, termasuk tumbuhan yang dapat dijadikan obat. Desa Prabu adalah salah satu desa di kabupaten Lombok Tengah yang memiliki hutan dan pantai. Topografi wilayah desa Prabu adalah lereng dimana daerah hijau lebih luas dari pemukiman. Dengan banyaknya tanaman di desa Prabu dan belum adanya data informasi tentang keanekaragaman tanaman di desa Prabu, maka diperlukan identifikasi terhadap tanaman khususnya*

*tanaman obat beserta khasiatnya. Semakin berkembangnya kebutuhan informasi pada era moden ini, menudukung semakin berkembangnya Sisitem Infomasi Geografis (SIG). Dengan menggunakan SIG memungkinkan dilakukannya integrasi data spasial dari beberapa sumber yang berbeda. Maka dari itu, keanekaragaman tanaman obat di desa Prabu beserta khasiatnya dapat di integrasikan dengan sistem informasi geografis berupa distribusi spasial yang dapat dimanfaatkan oleh praktisi-praktisi kesehatan maupun masyarakat luas. Analisis yang dilakukan meliputi keanekaragaman spesies, khasiat, dan analisis distribusi spasial. Instrumen yang akan digunakan adalah lembar observasi, GPS, MapWindow GIS, peta lokasi, dan kamera.*

**Kata kunci:** *tanaman obat, distribusi spasial, system informasi geografis.*

## 1. PENDAHULUAN

Pengetahuan masyarakat khususnya masyarakat pulau Lombok yang dominan dihuni oleh masyarakat suku Sasak tentang tumbuhan obat kebanyakan berasal dari leluhur yang diwariskan secara turun temurun. Saat ini penggunaan bahan alam sebagai obat (biofarmaka) cenderung mengalami peningkatan dengan adanya isu *back to nature* dan krisis ekonomi yang mengakibatkan turunnya daya beli masyarakat terhadap obat-obat modern yang relatif lebih mahal harganya [1].

Kabupaten Lombok Tengah termasuk daerah yang beriklim sejuk dan dataran tinggi. Masih terdapat hutan-hutan yang sumber dayanya dapat dimanfaatkan oleh masyarakat, termasuk tumbuhan yang dapat dijadikan obat. Pemanfaatan tanaman sebagai obat-obatan juga telah berlangsung ribuan tahun yang lalu. Namun penggunaannya belum terdokumentasi dengan baik [2].

Desa Prabu adalah salah satu desa di kabupaten Lombok Tengah yang memiliki hutan dan pantai. Topografi wilayah desa Prabu adalah lereng dimana daerah hijau lebih luas dari pemukiman [3]. Dengan banyaknya tanaman di desa Prabu dan belum adanya data informasi tentang keanekaragaman tanaman di desa Prabu, maka diperlukan identifikasi terhadap tanaman khususnya tanaman obat beserta khasiatnya.

Semakin berkembangnya kebutuhan informasi pada era moden ini, menudukung semakin berkembangnya Sistem Informasi Geografis (SIG). Dengan menggunakan SIG memungkinkan dilakukannya integrasi data spasial dari beberapa sumber yang berbeda. SIG mampu memanipulasi, menganalisis dan memvisualisasikan gabungan dari beberapa

data. Inilah yang menjadi salah satu alasan semakin berkembangnya pemanfaatan SIG dalam berbagai bidang, termasuk bidang kesehatan.

SIG (Sistem Informasi Geografis) merupakan sistem informasi berbasis komputer yang didesain untuk menghimpun, menyimpan, mempebaharui, memanipulasi, menganalisis dan menampilkan sebagai bentuk informasi penggunaan SIG sebagai alat untuk melakukan analisis spasial, akhir-akhir ini banyak digunakan dalam berbagai ilmu, termasuk ilmu kesehatan.

Maka dari itu, keanekaragaman tanaman obat di desa Prabu beserta khasiatnya dapat diintegrasikan dengan sistem informasi geografis berupa distribusi spasial yang dapat dimanfaatkan oleh praktisi-praktisi kesehatan maupun masyarakat luas.

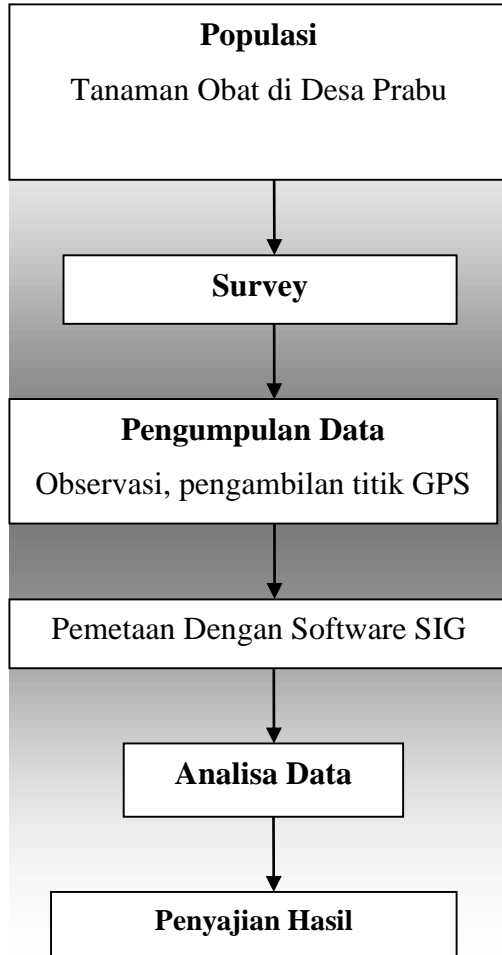
## 2. METODE PENELITIAN

### Analisis Spasial

Peneliti mengambil titik koordinat tanaman-tanaman yang teridentifikasi tanaman obat di desa Prabu dengan menggunakan alat bantu GPS (*Global Positioning System*). Pengolahan data dengan *Geographic Information System* (GIS) sehingga dapat diperoleh hasil akhir berupa peta sebaran tanaman obat di desa Prabu.

Berdasarkan pengertian di atas, metode kuantitatif ini dilakukan dengan pendekatan spasial/keruangan yang bertujuan untuk memproses data berupa angka, yaitu luasan lahan ruang terbuka hijau yang didapat dari lapangan, baik berupa informasi langsung (data primer) maupun tidak langsung (data sekunder) selanjutnya dianalisa menjadi informasi tentang situasi atau kejadian-kejadian di suatu tempat/wilayah yang didasarkan pada fakta-fakta yang diperoleh. Metode kuantitatif dengan pendekatan spasial ini

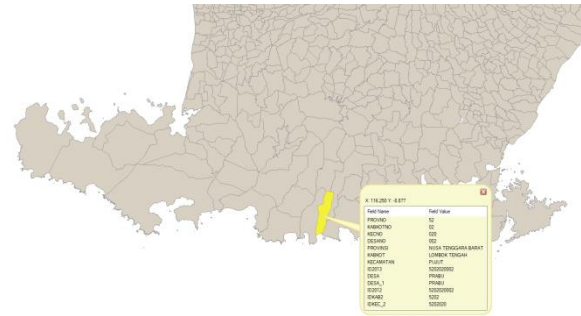
digunakan karena bertujuan untuk memetakan dan membuat data informasi mengenai distribusi tanaman obat di desa Prabu.



Gambar 1. Diagram Alir Metode Penelitian

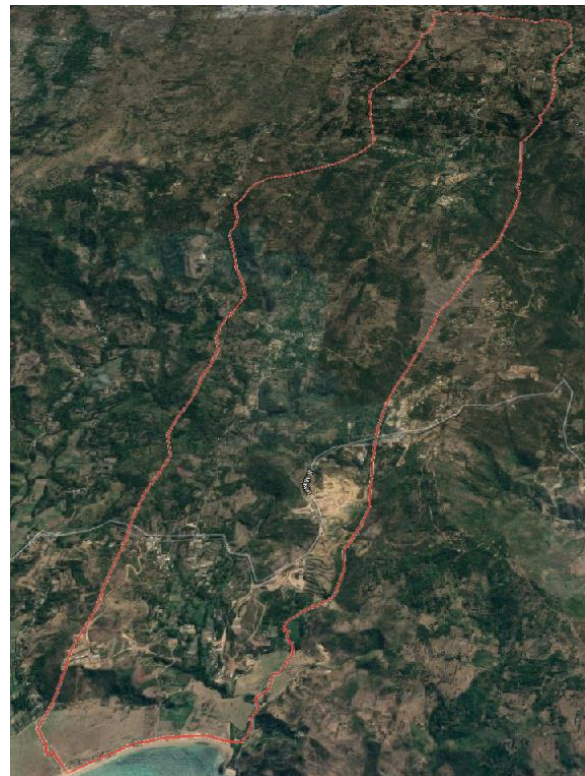
### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Observasi dilakukan di seluruh wilayah Desa Prabu. Seperti yang terlihat pada Gambar 2, wilayah Desa Prabu berbatasan langsung dengan laut dan kontur tanah yang berbukitan, sehingga beragam tanaman ditemukan yang tumbuh liar di Desa ini.



Gambar 2. Detail Wilayah Desa Prabu

Gambar citra satelit seperti yang terlihat pada Gambar 3 menunjukkan bahwa Desa Prabu masih dipenuhi hutan dan tanah lapang, sehingga tidak banyak pemukiman penduduk.



Gambar 3. Citra Satelit Desa Prabu

Setelah dilakukan observasi tanaman yang tumbuh liar di wilayah Desa Prabu, ditemukan 6 (enam) jenis tanaman yang dapat dipergunakan sebagai bahan obat tradisional. Dengan menggunakan GPS, dilakukan penandaan titik-titik koordinat lokasi tanaman-tanaman tersebut. Berikut ini adalah hasil observasi dilapangan :

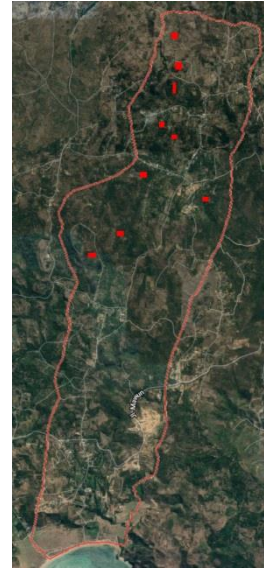
1. Daun Meniran / *Phyllanthus Urinaria*, ditemukan di 9 (sembilan) titik lokasi. Tanaman ini bermanfaat untuk obat batuk, demam, haid berlebihan, penyakit kuning / hepatitis dan ayan.



Gambar 4. Daun Meniran / *Phyllanthus Urinaria*

Tabel 1. Koordinat lokasi Daun Meniran

No	Lintang Selatan (desimal)	Bujur Timur (desimal)	Lintang Selatan (derajat)	Bujur Timur (derajat)
1	-8.881584	116.247100	-8° 52' 53.7024"	116° 14' 49.56"
2	-8.882633	116.247070	-8° 52' 57.4788"	116° 14' 49.4514"
3	-8.883973	116.247129	-8° 53' 2.3022"	116° 14' 49.6644"
4	-8.885080	116.247159	-8° 53' 6.288"	116° 14' 49.7718"
5	-8.844374	116.258866	-8° 50' 39.7464"	116° 15' 31.917"
6	-8.844837	116.258908	-8° 50' 41.4132"	116° 15' 32.0688"
7	-8.866758	116.258156	-8° 52' 0.3288"	116° 15' 29.361"
8	-8.867923	116.257419	-8° 52' 4.5222"	116° 15' 26.7078"
9	-8.870311	116.257743	-8° 52' 13.119"	116° 15' 27.8748"



Gambar 5. Titik lokasi Daun Meniran / *Phyllanthus Urinaria*

2. Daun Sidaguri, ditemukan di 5 (lima) titik lokasi. Tanaman ini bermanfaat untuk pengobatan obat kudis, obat bisul, menyembuhkan luka, menyehatkan tulang, mengatasi mimisan serta menghilangkan nyeri pada sakit gigi.

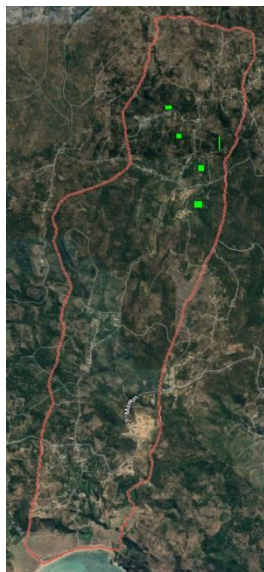


Gambar 6. Daun Sidaguri



**Tabel 2. Koordinat lokasi Daun Sidaguri**

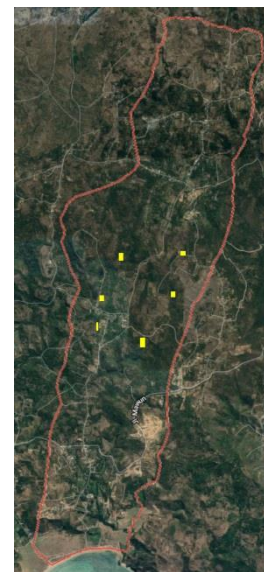
No	Lintang Selatan (desimal)	Bujur Timur (desimal)	Lintang Selatan (derajat)	Bujur Timur (derajat)
1	-8.44817	116.263244	-8° 26' 53.4114"	116° 15' 47.6784"
2	-8.845682	116.263859	-8° 50' 44.4552"	116° 15' 49.8918"
3	-8.846351	116.262723	-8° 50' 46.8636"	116° 15' 45.8022"
4	-8.873399	116.250785	-8° 52' 24.2358"	116° 15' 2.8254"
5	-8.874360	116.250343	-8° 52' 27.6954"	116° 15' 1.2348"



**Gambar 7. Titik lokasi Daun Sidaguri**

**Tabel 3. Koordinat lokasi Putri Malu**

No	Lintang Selatan (desimal)	Bujur Timur (desimal)	Lintang Selatan (derajat)	Bujur Timur (derajat)
1	-8.849081	116.262712	-8° 50' 56.691"	116° 15' 45.7626"
2	-8.849719	116.262754	-8° 50' 58.9884"	116° 15' 45.9144"
3	-8.848803	116.262233	-8° 50' 55.6908"	116° 15' 44.0382"
4	-8.848669	116.261722	-8° 50' 55.2078"	116° 15' 42.1992"
5	-8.877885	116.251286	-8° 52' 40.3854"	116° 15' 4.629"
6	-8.878875	116.251729	-8° 52' 43.95"	116° 15' 6.2238"



**Gambar 9. Titik lokasi Putri Malu / Mimosa Pudica**

- Putri malu, ditemukan di 6 (enam) titik lokasi. Tanaman ini bermanfaat untuk menurunkan panas, meluruhkan air seni, mengatasi tenggorokan berdahak, insomnia, serta dapat menurunkan berat badan.



**Gambar 8. Putri Malu / Mimosa Pudica**

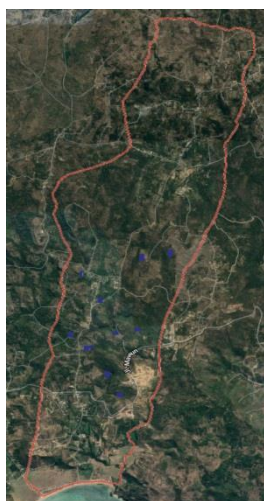
- Alang – alang / Imperata Cylindrica, ditemukan di 10 (sepuluh) titik lokasi. Tanaman ini bermanfaat untuk mengatasi panas dalam, sariawan, mengobati demam, mengatasi mimisan, serta mengatasi kencing darah.



Gambar 10. Alang – alang / Imperata Cylindrica

Tabel 4. Koordinat lokasi Alang – alang / Imperata Cylindrica

No	Lintang Selatan (desimal)	Bujur Timur (desimal)	Lintang Selatan (derajat)	Bujur Timur (derajat)
1	-8.847175	116.256854	-8° 50' 49.83"	116° 15' 24.6744"
2	-8.846691	116.257011	-8° 50' 48.087"	116° 15' 25.2396"
3	-8.847959	116.257058	-8° 50' 52.6518"	116° 15' 25.4088"
4	-8.848825	116.257233	-8° 50' 55.7694"	116° 15' 26.0382"
5	-8.849137	116.257557	-8° 50' 56.8932"	116° 15' 27.2052"
6	-8.849440	116.257391	-8° 50' 57.9834"	116° 15' 26.607"
7	-8.890497	116.252407	-8° 53' 25.7886"	116° 15' 8.6652"
8	-8.891604	116.252112	-8° 53' 29.7738"	116° 15' 7.6026"
9	-8.892566	116.251109	-8° 53' 33.2376"	116° 15' 3.9918"
10	-8.894488	116.250667	-8° 53' 40.1568"	116° 15' 2.4012"



Gambar 11. Titik lokasi Alang – alang / Imperata Cylindrica

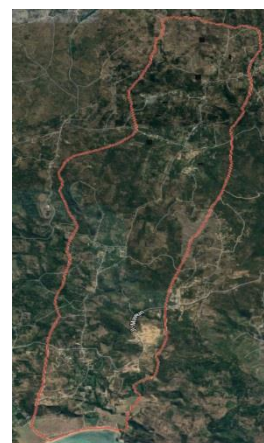
2. Daun Babadotan, ditemukan di 8 (delapan) titik lokasi. Tanaman ini bermanfaat sebagai obat luka, obat demam serta obat mata.



Gambar 12. Daun Babadotan

Tabel 5. Koordinat lokasi Daun Babadotan

No	Lintang Selatan (desimal)	Bujur Timur (desimal)	Lintang Selatan (derajat)	Bujur Timur (derajat)
1	-8.849917	116.259705	-8° 50' 59.7006"	116° 15' 34.9374"
2	-8.850393	116.259240	-8° 51' 1.4148"	116° 15' 33.264"
3	-8.850973	116.258811	-8° 51' 3.5022"	116° 15' 31.719"
4	-8.851060	116.258013	-8° 51' 3.816"	116° 15' 28.8468"
5	-8.851337	116.257706	-8° 51' 4.8126"	116° 15' 27.741"
6	-8.853095	116.257242	-8° 51' 11.1414"	116° 15' 26.0712"
7	-8.853459	116.256497	-8° 51' 12.4524"	116° 15' 23.3886"
8	-8.855061	116.256505	-8° 51' 18.219"	116° 15' 23.418"

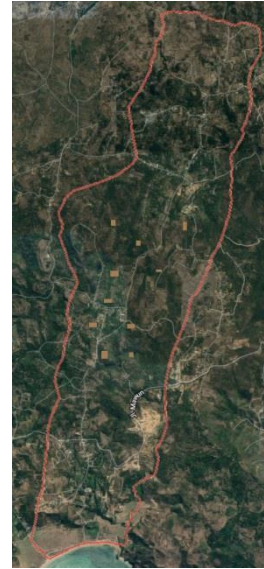


Gambar 13. Titik lokasi Daun Babadotan

3. Daun Anting-anting, ditemukan di 10 (sepuluh) titik lokasi. Tanaman ini bermanfaat untuk mengatasi pendarahan pada luka, menghentikan darah mimisan, membantu mempercepat penyembuhan luka.



Gambar 14. Daun Anting-anting

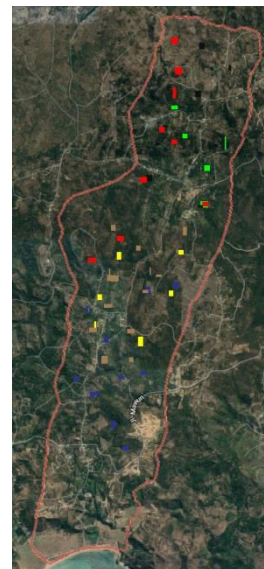


Gambar 15. Titik lokasi Daun Anting-anting

Dari hasil observasi titik-titik lokasi tanaman liar yang dapat digunakan sebagai bahan obat, sebagian besar berada di area perbukitan. Hanya beberapa saja yang tumbuh di dataran datar, seperti yang terlihat pada Gambar 16.

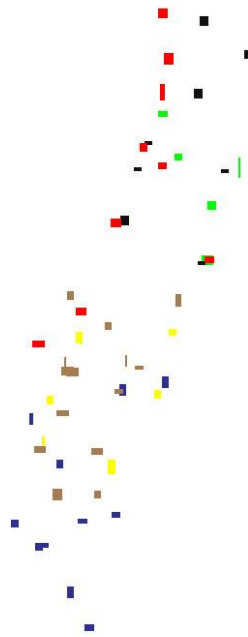
Tabel 6. Koordinat lokasi Daun Anting-anting

No	Lintang Selatan (desimal)	Bujur Timur (desimal)	Lintang Selatan (derajat)	Bujur Timur (derajat)
1	-8.857148	116.263894	-8° 50' 58.006"	116° 15' 35.7374"
2	-8.857607	116.263999	-8° 51' 1.548"	116° 15' 34.254"
3	-8.858023	116.263991	-8° 51' 2.022"	116° 15' 32.519"
4	-8.858577	116.264324	-8° 51' 3.816"	116° 15' 28.8468"
5	-8.859443	116.264227	-8° 51' 4.5626"	116° 15' 28.721"
6	-8.861903	116.263850	-8° 51' 11.414"	116° 15' 27.1712"
7	-8.862890	116.263745	-8° 51' 12.524"	116° 15' 24.386"
8	-8.865133	116.263044	-8° 51' 17.219"	116° 15' 24.418"
9	-8.865731	116.262886	-8° 51' 16.124"	116° 15' 25.786"
10	-8.866432	116.262878	-8° 51' 15.219"	116° 15' 25.118"



Gambar 16. Titik lokasi 6 jenis tanaman obat





Gambar 17. Peta sebaran tanaman obat

Dengan melihat Gambar 4.17, lokasi tanaman obat berdasarkan titik-titik koordinat, mengikuti dataran tinggi yang berada di wilayah Desa Prabu

#### 4. KESIMPULAN

1. Ditemukan 6 jenis tanaman yang dapat digunakan sebagai obat beserta khasiatnya
2. Berdasarkan titik koordinat lokasi tanaman obat dapat dipetakan menggunakan sistem informasi geografis

3. Didapatkan pola sebaran tanaman obat yang mengikuti dataran tinggi

#### DAFTAR PUSTAKA

[1] Immy Rohyani, Evy Aryati, dan Suropto, "Kandungan fitokimia beberapa jenis tumbuhan lokal yang sering dimanfaatkan sebagai bahan baku obat di Pulau Lombok", *Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Biodiversitas Indonesia*, Vol. 1, No 2, Halaman: 388-391, ISSN : 2407-8050, April 2015

[2] Widjaja EA, Rahayuningsih Y, Rahajoe JS, Ubaidillah R, Maryanto I, Walujo EB, Semiadi G. 2014. *Kekinian Keanekaragaman Hayati Indonesia*. LIPI Press, Kementerian Lingkungan Hidup dan Bappenas.

[3] [www.prabulomboktengahadd.blogspot.com](http://www.prabulomboktengahadd.blogspot.com)

[4] Prahasta, E. (2009) *Sistem Informasi Geografis: Konsep-Konsep Dasar Perspektif Geodesi & Geomatika*.

[5] Ekadinata, A, dkk. 2009. *Sistem Informasi Geografis untuk Pengelolaan Bentang Lahan Berbasis Sumber Daya alam*.