

## **BAB V**

### **PEMBAHASAN**

#### **A. Pembahasan Rumusan Masalah 1 dan 2**

##### **1. Spesies Tumbuhan yang Berpotensi Obat**

Hasil penelitian didapatkan total 17 spesies tumbuhan yang berpotensi sebagai obat di Kawasan Gunung Budheg. Dari seluruh spesies tumbuhan yang ada terbagi menjadi 11 famili dari tiga plot yang diambil sebagai objek penelitian. Plot I pada ketinggian 100 mdpl, kemudian plot II pada ketinggian 200 mdpl, dan plot III pada ketinggian 300 mdpl, ketiga plot dipilih menyesuaikan dengan keadaan saat diadakan penelitian.

##### **a. Plot 1 (Ketinggian 100 mdpl)**

Tumbuhan obat pada plot I ditemukan total 10 spesies dari 8 famili, diantaranya, Spesies yang pertama terdapat tumbuhan sengon (*Albizia chinensis*) yang tergolong pada famili fabaceae. Spesies kedua terdapat tumbuhan meniran (*Phyllanthus urinaria*, Linn) yang tergolong pada famili Phyllanthaceae. Spesies ketiga dan keempat terdapat tumbuhan jati (*Tectona grandis* L.f.) pohon dan pancang yang tergolong pada famili lamiaceae. Spesies kelima terdapat tumbuhan binahong *Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis yang tergolong famili basellaceae. Spesies keenam terdapat tumbuhan angka (*Artocarpus heterophyllus*) yang tergolong famili moraceae. Spesies ketujuh terdapat tumbuhan kirinyuh (*Chromolaena odorata*) yang tergolong famili asteraceae. Spesies kedelapan terdapat tumbuhan ciplukan (*Physalis angulata*

L) yang tergolong famili solanaceae. Spesies kesembilan terdapat tumbuhan bandotan (*Ageratum conyzoides* L.) tergolong famili asteraceae. Dan spesies terakhir tumbuhan anting-anting (*Acalypha australis* L.) tergolong famili euphorbiaceae.

Famili yang dominan di plot I adalah lamiaceae dan asteraceae. Lamiaceae merupakan suku yang memiliki keanekaragaman jenis tinggi dan penyebaran yang cukup luas. Perawakan Lamiaceae umumnya berupa herba dan semak, yang kebanyakan menjadi penutup tanah. Penyebarannya dari dataran rendah hingga dataran tinggi, dengan kisaran ketinggian 200-1200 mdpl.<sup>62</sup> Habitus Lamiaceae kebanyakan berupa herba, kadang juga semi perdu yang umumnya berbau harum. Batang dan cabang menyegi empat, daun berhadapan atau bersilang berhadapan, tidak berpenumpu. Perbungaan berbekas, letaknya di ketiak, seringkali berpasangan yang berhadapan membentuk pusaran semu. Buah biasanya terdiri dari 4 buah geluk. Lamiacea telah lama dikenal berperan dalam kegiatan pengobatan karena kandungan minyak atsirinya.<sup>63</sup> Minyak atsiri yang dihasilkan biasanya digunakan dalam pembauatan obat, bumbu, pembuatan pestisida, industri parfum dan wangi-wangian, serta kosmetik.<sup>64</sup> Unsur pokok kandungan Lamiaceae yang berguna dalam pengobatan adalah minyak aromatic essensia, tannin, saponin dan asam organik. Untuk mendapatkan kandungan minyaknya dilakukan dengan cara penyulingan. Umumnya jenis

---

<sup>62</sup> Heyne, 1987 dalam jurnal Aisyah Handayani, *Keanekaragaman Lamiacea berpotensi obat koleksi Taman Tumbuhan Obat Kebun Raya Cibodas, Jawa Barat*. 1 (6), 2015, hlm. 1324

<sup>63</sup> Sarac dan Uguir, 2007 dalam jurnal Aisyah Handayani, *Keanekaragaman Lamiacea berpotensi obat koleksi Taman Tumbuhan Obat Kebun Raya Cibodas, Jawa Bara*. 1 (6), 2015, hlm. 1324

<sup>64</sup> Ozkan, 2008, dalam jurnal Aisyah Handayani, *Keanekaragaman Lamiacea berpotensi obat koleksi Taman Tumbuhan Obat Kebun Raya Cibodas, Jawa Bara*. 1 (6), 2015, hlm. 1324

Lamiaceae mempunyai kandungan yang bersifat pereda nyeri, diuretik, tonik, anti-jamur, anti-mikroba, anti-radang, dan penangkal infeksi.<sup>65</sup>

Famili asteraceae merupakan famili yang memiliki anggota terbesar kedua dalam kingdom Plantae. Memiliki sekitar 1.620 marga dan lebih dari 23.600 spesies merupakan keluarga terbesar tanaman berbunga.<sup>66</sup> Mayoritas spesies Asteraceae adalah herba, namun kebanyakan dari famili ini didasari oleh semak. Secara umum sifat fisik dari famili Asteraceae termasuk tumbuhan herba, perdu atau tumbuh-tumbuhan memanjat, dengan daun tersebar atau berhadapan, tunggal.

Bunga dalam bongkol kecil dengan daun pembalut, sering dalam satu bongkol yang sama terdapat dua macam bunga, yaitu bunga cakram berbentuk tabung dan bunga tepi berbentuk pita. Bunga tepi terdapat dalam satu lingkaran atau lenih. Semua bunga bisa juga berbentuk tabung, atau bisa seluruhnya berbentuk pita. Daun pelindung dari bunga tersendiri terkadang seperti sisik jerami. Bunga beraturan atau setangkup tunggal dengan kelopak yang umumnya sangat tidak jelas. Mahkota berdaun lepas benang sari berada dalam tabung mahkota. Bakal buah tenggelam dengan satu bakal biji. Tangkai putih satu, kebanyakan dengan dua kepala putik. Buah keras berbiji satu. Biji umumnya tumbuh bersatu dengan kulit buah.

---

<sup>65</sup> Venkateshappa dan Sreenath, dalam jurnal Aisyah Handayani, *Keanekaragaman Lamiaceae berpotensi obat koleksi Taman Tumbuhan Obat Kebun Raya Cibodas*, Jawa Barat, 1 (6), hlm. 1324, 2013

<sup>66</sup> Stevens, 2001 dalam jurnal Rulyana dkk, *Studi Palinologi Famili Asteraceae di Kebun Raya Universitas Mulawarman Samarinda (Krus)*, Universitas Mulawarman, 1 (1), hlm. 2, 2015

**b. Plot II (Ketinggian 200 mdpl)**

Tumbuhan obat pada plot II ditemukan 10 spesies dari 6 famili, diantaranya Spesies yang pertama terdapat tumbuhan sengon (*Albizia chinensis*) yang tergolong pada famili fabaceae. Spesies kedua terdapat tumbuhan ciplukan (*Physalis angulata* L) yang tergolong pada famili solanaceae. Spesies ketiga dan keempat terdapat tumbuhan jati (*Tectona grandis* L.f.) pohon dan pancang yang tergolong pada famili lamiaceae. Spesies kelima terdapat tumbuhan binahong *Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis yang tergolong famili poaceae. Spesies keenam terdapat tumbuhan bambu (*Bambusa balcooa* Roxb.) yang tergolong famili poaceae. Spesies ketujuh terdapat tumbuhan meniran (*Mimosa pudica* L.) yang tergolong ke dalam famili phyllanthaceae. Spesies kedelapan terdapat tumbuhan putri malu (*Mimosa pudica* L.) yang tergolong famili fabaceae. Spesies sembilan terdapat tumbuhan akasia (*Acacia greggii*) yang tergolong famili fabaceae. Dan spesies terakhir yaitu tumbuhan akasia (*Acacia greggii*) yang tergolong ke dalam famili fabaceae.

Famili yang dominan pada plot II adalah fabaceae, famili poaceae dan famili lamiaceae. Fabaceae merupakan salah satu famili dari tumbuhan berbungan (Antophyta) yang banyak dijumpai di lingkungan sekitar. Fabaceae bersifat kosmopolitas karena dapat dijumpai dari daerah yang bersuhu dingin sekali sampai hangat, sub tropis dan tropis. Seperti pada ekosistem hutan hujan tropis bahwa pada zona 1 (0-1.000 mdpl) dan zona 2 (1.000-3.300 mdpl) di

kawasan Jawa, Nusa Tenggara banyak ditemui spesies-spesies pohon dari famili Fabaceae.<sup>67</sup>

Famili poaceae merupakan spesies-spesiesnya memiliki ciri morfologi berupa daun yang berbentuk lanset, dan memiliki ligula, dan bunga yang tidak memiliki mahkota (berbentuk bulir).<sup>68</sup> Sama halnya dengan yang diungkapkan oleh Stennis, Backer dan Backuizen juga menyatakan bahwa ciri-ciri dari familia Poaceae yaitu memiliki daun berbentuk bulat memanjang, lanset atau pita, tulang daun sejajar, permukaannya terkadang berbulu, berpelepah, bunga mejemuk, bulir, tandan atau malai, umumnya terminal, benang sari umumnya berjumlah 3.<sup>69</sup>

Poaceae biasa dikenal dengan suku rumput-rumputan termasuk dalam kelas Liliopsida yang banyak dijumpai di daerah tropis dan subtropis.<sup>70</sup> Garis besar famili poaceae terdiri atas beberapa sub familia (anak suku), antara lain : Bambusoideae, Pooideae, dan Panicoideae.<sup>71</sup> Biasanya dengan mudah dijumpai dan jumlah sangat banyak, selain itu Poaceae juga berperan dalam kehidupan manusia baik menguntungkan ataupun merugikan. Peran menguntungkan dapat digunakan sebagai bahan pangan, papa, ataupun obat namun bisa juga dalam peran merugikan sebagai gulma.

---

<sup>67</sup> Indriyanto, *Ekologi Hutan*, Jakarta : PT Bumi Aksara, 2008, hlm. 60-61

<sup>68</sup> Van Steenis, *Flora*, Cetakan-12, PT Pradnya Paramitha : Jakarta, 2008, hlm. 124

<sup>69</sup> Backer dan Backuizen, 1968, *Flora Of Java*, Vol. III dalam jurnal Solikin, *Jenis-Jenis Tumbuhan Suku Poaceae di Kebun Raya Purwodadi*, Pasuruan, Kebun Raya Purwodadi-LIPI, 5 (1), 2004, hlm. 25

<sup>70</sup> Simpson, 2006 dalam jurnal Rulyana dkk, *Studi Palinologi Famili Asteraceae di Kebun Raya Universitas Mulawarman Samarinda (Krus)*, Universitas Mulawarman, 1 (1), hlm. 4, 2015

<sup>71</sup> Van Steenis, *Flora*, Cetakan-12, PT Pradnya Paramitha : Jakarta, 2008, hlm. 130

### c. Plot III (Ketinggian 300 mdpl)

Tumbuhan obat pada plot III berjumlah 9 spesies dari 6 famili, diantaranya Spesies yang pertama terdapat tumbuhan kemangi cina (*Spigelia anthelmia* L.) yang tergolong pada famili loganiaceae. Spesies kedua terdapat tumbuhan pohon saga (*Adenanthera microsperma*) yang tergolong pada famili fabaceae. Spesies ketiga terdapat tumbuhan akasia (*Acacia greggii*) yang tergolong kedalam famili fabaceae. Spesies keempat terdapat tumbuhan kirinyuh (*Chromolaena Odorata.*) yang tergolong pada famili asteraceae. Spesies kelima terdapat tumbuhan rukam (*Flacourtia rukam* Zoll. & Mor) yang tergolong famili salicaceae. Spesies keenam terdapat tumbuhan ciplukan (*Physalis angulata* L) yang tergolong famili solanaceae. Spesies ketujuh terdapat tumbuhan daun katuk (*Sauropus androgynus* L.Merr) yang tergolong famili euphorbiaceae. Spesies kedelapan terdapat tumbuhan bandotan (*Ageratum conyzoides* L) yang tergolong famili asteraceae. Dan spesies terakhir terdapat tumbuhan anting-anting (*Acalypha australis* L.) yang tergolong ke dalam famili euphorbiaceae. Famili yang dominan pada plot III fabaceae dan asteraceae seperti pada pembahasan yang sebelumnya.

## 2. Famili Tumbuhan Obat di Gunung Budheg

Total telah ditemukan 11 famili pada kawasan Gunung Budheg, dengan jumlah famili terbanyak famili fabaceae ada 55 spesies, famili phyllanthaceae ada 15 spesies, famili lamiaceae ada 60 spesies, famili basellaceae ada 44 spesies, famili moraceae ada 45 spesies, famili asteraceae ada 85 spesies, famili

solanaceae ada 65 spesies, famili loganaceae ada 10 spesies, famili poaceae ada 25 spesies, famili salinaceae ada 3 spesies dan famili euphorbiaceae ada 29 spesies. Sehingga seluruh tumbuhan obat yang ditemukan ada 402 spesies.

Faktor yang menyebabkan rendahnya jenis tumbuhan obat di Kawasan Gunung Budheg bisa karena faktor lingkungan, gangguan dari tumbuhan atau organisme lain. Gangguan diartikan sebagai kejadian yang merusak struktur komunitas dan mengubah ketersediaan sumberdaya atau lingkungan fisik. Gangguan dapat berupa perubahan alam, angin, penyakit atau faktor lain.<sup>72</sup> Cahaya matahari bagi tumbuhan adalah salah satu faktor yang penting dalam proses perkembangan, pertumbuhan dan reproduksi. Seperti halnya hasil pengamatan di Hutan Cagar Alam Manggis Gadungan dilakukan juga tepat waktu musim kemarau, suhu disana berkisar anatar 30-32°C. Setiap spesies tumbuhan memerlukan kondisi yang sesuai untuk hidup sehingga persyaratan hidup setiap spesies berbeda-beda.<sup>73</sup>

### **3. Cara Pengolahan Tumbuhan Obat**

Setelah diidentifikasi tumbuhan yang berpotensi obat maka peneliti mencari data konkret cara pengolahan tumbuhan agar bisa berkhasiat menyembuhkan penyakit. Kebanyakan pengolahan tumbuhan sebagai obat dengan cara diseduh dengan persentase 22 %, kemudian dihaluskan lalu

---

<sup>72</sup> leksono, 2007 dalam skripsi M Abrori, *Keanekaragaman Tumbuhan Bawah di Cagar Alam Manggis*, (Online) <http://etheses.uin-malang.ac.id/526/8/09620042%20Bab%204.pdf>, diakses pada 2 Februari 2019, hlm. 70.

<sup>73</sup> Djufri, 2002 dalam skripsi M Abrori, *Keanekaragaman Tumbuhan Bawah di Cagar Alam Manggis*, (Online) <http://etheses.uin-malang.ac.id/526/8/09620042%20Bab%204.pdf>, diakses pada 2 Februari 2019, hlm. 73.

ditempelkan dan hanya dihaluskan dengan persentase 15 %, sebab bagian tumbuhan yang digunakan adalah daun dan batang. Setelah itu dengan cara ditumbuk dan ditempelkan dengan persentase 11 %, direbus dan diperas dengan persentase 7 %, dan yang biasa digunakan diirid lalu dikeringkan, dikupas lalu digosok, tanpa diramu, ditempel, dilalap dan dibuat mandi dengan persentase 4 %.

#### **4. Karakteristik Tumbuhan yang Berpotensi Obat**

##### **a. Sengon (*Albizia chinensis* var. *chinensis*)**

###### **- Khasiat**

Daun *Albizzia falcataria* berkhasiat sebagai obat luka lama. Untuk obat luka lama dipakai daun segar *Albizzia falcataria* secukupnya, dicuci, ditumbuk sampai lumat, kemudian dibalurkan pada luka lama.

###### **- Pengolahan dan Aturan Pakai**

Kandungan kimia diantaranya Daun, akar dan kulit batang *Albizzia falcataria* mengandung saponin dan flavonoida, disamping itu daun dan akarnya juga mengandung polifenol dan kulit batangnya tenin. Daun *Albizzia falcataria* berkhasiat sebagai obat luka lama. Untuk obat luka lama dipakai daun segar *Albizzia falcataria* secukupnya, dicuci, ditumbuk sampai lumat, kemudian dibalurkan pada luka lama.<sup>74</sup>

---

<sup>74</sup> Chaidir, *Eksplorasi, Identifikasi, Dan Perbanyakan Tanaman Obat* Juni. (Online) <https://Journal.uinsgd.ac.id/index.php/istek/article/view/171>, 2011, Diakses pada 25 Desember 2018



**b. Meniran (*Phyllanthus urinaria*, L)****- Khasiat dan Cara Pengolahan**

Senyawa kimia yang terkandung dalam tumbuhan Meniran : Zat Filantin, Kalium, Zat Penyamak, Mineral, Damar. Meniran dapat digunakan untuk obat Sakit kuning (lever), Malaria, Demam, Ayan, Batuk, Haid lebih, Disentri, Luka bakar, Luka koreng, Jerawat. Khasiatnya diantaranya :<sup>75</sup>

**- Sakit Kuning**

16 Tanaman Meniran (akar, Batang, daun) ditumbuk halus dan direbus dengan 2 gelas air susu sampai mendidih hingga tinggal 1 gelas. Kemudian disaring dan diminum sekaligus; dilakukan setiap hari.

**- Malaria**

7 Batang tanaman lengkap, 5 Biji bunga cengkeh kering, 1 potong kayu manis, dicuci bersih, kemudian ditumbuk halus dan direbus dengan 2 gelas air sampai mendidih. Selanjutnya disaring dan diminum 2 kali sehari.

**- Ayan**

17 – 21 batang tanaman meniran (akar, batang, daun dan Bunga), dicuci bersih, kemudian direbus dengan 5 gelas air sampai mendidih hingga tinggal ± 2,5 gelas. Selanjutnya disaring dan diminum 1 kali sehari sehari 3/4 gelas selama 3 hari berturut-turut

---

<sup>75</sup> Fahrur, *Khasiat Meniran*, (Online) <http://digilib.unila.ac.id/12411/15/tinjauan%20pustaka.pdf>, 2015, Diakses pada 5 Januari 2019

- Demam

Siapkan 3-7 batang tanaman lengkap (akar, batang, daun dan bunga). Bahan dicuci bersih, kemudian diseduh dengan 1 gelas air panas. Selanjutnya saring, kemudian diminum sekaligus.

- Batuk

Siapkan 3 – 7 batang tanaman meniran lengkap (akar, batang, daun, bunga), Madu secukupnya. Bahan dicuci bersih, kemudian ditumbuk halus dan direbus dengan 3 sendok makan air masak, hasilnya dicampur dengan 1 sendok makan madu sampai merata. Diminum sekaligus dan dilakukan 2 kali sehari

- Haid berlebihan

Siapkan 3 – 7 potong akar kering, 1 gelas air tajin. Bahan ditumbuk halus dan direbus dengan 2 gelas air sampai mendidih, Kemudian ditambah dengan 1 gelas air tajin dan diaduk sampai rata. Selanjutnya saring dan diminum 2 kali sehari, pagi dan sore.

- Disentri

Siapkan 17 batang tanaman meniran lengkap (akar, batang, daun dan bunga), rebus dengan 3 gelas air sampai mendidih, saring dan minum 2 kali sehari, pagi dan sore.

- Luka Bakar

3–7 batang tanaman lengkap (akar, batang, daun dan bunga) ditumbuk halus, tambah 1 Rimpang umbi temulawak (4cm) yang diiris-iris.

Campurkan dengan 3 buah bunga cengkeh kering, 1 potong kayu Manis, kemudian direbus dengan 3 gelas air sampai mendidih.

- Luka koreng

9–15 batang meniran lengkap (akar, batang, daun dan bunga) cuci bersih dan ditumbuk halus. Kemudian direbus dengan 1 cerek air. Dalam keadaan hangat-hangat dipakai untuk mandi.

- Jerawat

7 Batang tanaman meniran, 1 Rimpang umbi kunyit (4 cm), dicuci sampai bersih dan ditumbuk sampai halus. Kemudian direbus dengan 2 gelas air sampai mendidih hingga tinggal 1 gelas. selanjutnya disaring dan diminum sekaligus, ulangi secara teratur setiap hari.

**c. Jati (*Tectona grandis*)**

- **Khasiat**

Meskipun tidak bisa digunakan untuk menggantikan pengobatan medis sepenuhnya, manfaat daun jati untuk merawat kesehatan dan mengurangi gejala penyakit sayang dilewatkan.<sup>76</sup>

1. Membantu mengurangi gejala asma

Daun pohon jati memiliki manfaat untuk mengurangi dan mencegah asma. Dalam penelitian tertentu ditemukan bahwa ekstrak dari daun tanaman jati memiliki efek signifikan sebagai anti asma.

---

<sup>76</sup> Ritonga, *Jenis-jenis Tumbuhan Obat theses*, (Online) uin malang. ac. Id / 962 / 8/ 07620009 % 20 Bab % 204. pdf. 2015, Diakses pada 10 Januari 2019

## 2. Membantu mengobati cacingan

Daun dari pohon jati dipercaya dapat melawan infeksi parasit seperti cacing. Ekstrak dari daun jati dapat dimanfaatkan untuk mengobati cacingan. Penelitian dilakukan dengan menentukan waktu kelumpuhan dan kematian cacing terhadap obat standard piperazine citrate. Hasilnya, daun pohon jati memiliki efek yang cukup ampuh seperti piperazine citrate dalam melawan cacing penyebab penyakit.

## 3. Perawatan kulit

Daun pohon jati dapat dimanfaatkan sebagai agen antiradang pada kulit. Anda bisa mengambil sari daun tanaman jati dengan cara diperas atau digerus. Setelah itu, perasan daun jati bisa dimanfaatkan untuk mengobati berbagai penyakit kulit karena peradangan, misalnya jerawat. Daun ini juga bisa membantu mengatasi kulit yang terasa gatal.

## 4. Agen diuretik

Daun pohon jati dipercaya dapat membantu diuretik dalam tubuh sehingga akan menjadi lebih sering buang air kecil. Aqueous extract dari daun pohon jati yang memiliki efek diuretik tersebut.

## 5. Kaya akan antioksidan

Daun tanaman jati mengandung antioksidan yang baik untuk tubuh dalam melawan radikal bebas. Komponen phenolic pada daun tanaman jati memiliki agen antioksidan yang sangat baik. Radikal bebas sendiri bisa menjadi penyebab tumbuhnya sel kanker serta penuaan dini.

#### 6. Mempercepat penyembuhan luka

Bagian depan daun pohon jati dapat digunakan sebagai penyembuh luka, terutama pada luka lepuh atau luka bakar. Penelitian ini mengevaluasi ekstrak hydrochloric dari daun jati pada tikus. Didapatkan hasil bahwa daun pohon jati dapat mempercepat perbaikan sel-sel dan jaringan-jaringan kulit yang rusak sehingga luka lebih cepat sembuh.

#### 7. Merangsang pertumbuhan rambut

Minyak dari daun jati dapat dipakai untuk mempercepat pertumbuhan rambut. Bahwa biji dari tanaman jati ini dapat digunakakan sebagai hair tonic. Jadi buat Anda yang ingin punya rambut panjang, mengalami rambut rontok, atau melawan kebotakan, anda bisa memetik manfaat daun jati buat rambut.

#### 8. Antijamur

Aktivitas antijamur pada ekstrak daun pohon jati melawan jamur jenis *A.phaeospermum*. Daun jati kering diambil sarinya oleh para peneliti ini. Ternyata, hasilnya menunjukkan bahwa daun pohon jati berkhasiat untuk mencegah pertumbuhan jamur.

#### 9. Agen laksatif

Daun pohon jati dapat digunakan sebagai laksatif atau pencahar alami. Daun dari pohon jati ini bekerja untuk merangsang dan mendorong keluarnya feses (kotoran) dari usus. Karena itu, yang sedang sembelit (susah buang air besar) bisa memetik manfaat daun jati ini.

#### 10. Melawan bakteri penyebab penyakit

Peneliti menemukan bahwa daun pohon jati memiliki karakteristik untuk melawan *Listeria monocytogenes* yang banyak terdapat pada makanan dan merupakan bakteri penyebab listeriosis. Selain itu, daun pohon jati juga dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* dan bakteri penyebab infeksi lain.

#### d. Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis)

##### - **Khasiat**

Berdasarkan sebuah penelitian, binahong mengandung senyawa aktif flavonoid, terpenoid, dan saponin. Flavonoid ini berperan sebagai antibiotik dengan mengganggu fungsi mikroorganisme berupa bakteri dan virus. Alkaloid mempunyai aktivitas hipoglikemik. Senyawa terpenoid membantu tubuh untuk memulihkan sel-sel.

##### - **Cara Pengolahan**

Manfaat daun binahong sebagai obat luar adalah sebagai berikut :<sup>77</sup>

##### 1. Menurunkan panas tinggi pada bayi

Bayi yang mengalami panas tinggi, turunkan panasnya dengan mengoleskan daun binahong yang telah ditumbuk halus ke seluruh tubuhnya.

---

<sup>77</sup> Manurung, *Manfaat Binahong bagi kesehatan*, (Online) [http : // www. Catalogue of life. Org / col / details / species / id / 6df4883df12beca8d8687d7e1f5f3670](http://www.Catalogueoflife.Org/col/details/species/id/6df4883df12beca8d8687d7e1f5f3670), 2015, Diakses pada 10 Januari 2019

## 2. Mengobati memar

Daun dan batang tanaman binahong ini dapat digunakan untuk mengobati luka memar akibat pukulan, percikan api, rematik, pegel linu, dan nyeri urat. Caranya dengan menubuk daun dan batang sampai halus kemudian mengoleskannya pada bagian yang sakit.

## 3. Mengobati sakit gigi

Umbi binahong atau akarnya, dapat digunakan untuk mengobati sakit gigi, dengan cara menubuk halus kemudian diperas, ambil airnya dan tetesnya pada gigi yang mengalami sakit.

## 4. Mempercepat pemulihan kesehatan setelah operasi

Sebagai obat luar, dapat mengoleskan daun binahong pada bagian tubuh akibat operasi. Misalnya akibat melahirkan dan khitan.

### e. Nangka (*Artocarpus heterophyllus* Lam.)

#### - Khasiat dan Cara Pengolahan

Beberapa bagian tanaman dan buah nangka yang dapat dimanfaatkan antara lain sebagai berikut :<sup>78</sup>

1. Akar banyak digunakan sebagai obat diare di Nepal.
2. Getah berwarna putih, sangat lekat, dan terdapat hampir di seluruh bagian tanaman, termasuk kulit buah. Getah nangka sering dimanfaatkan sebagai obat abses (bengkak bernanah) dan bisul dengan ditambah sedikit cuka.

---

<sup>78</sup> Wulandari, *Klasifikasi dan Ciri-ciri Buah Nangka*, (Online) e-journal .uajy.ac .id/7911/3/BL201202.pdf, 2015, Diakses pada 10 Januari 2019

3. Batang dan cabang yang berserat halus serta berwarna kuning gading banyak digunakan sebagai bahan pembuatan barang-barang kerajinan (pahat/patung, ukir-ukiran, cenderamata, gitar), bahan bangunan, perkakas rumah tangga, alat-alat dapur maupun kayu bakar.

Berikut ini beragam potensi manfaat buah nangka untuk kesehatan yang harus diketahui:

#### 1. Meningkatkan imunitas dan membantu melawan kanker

Nangka adalah makanan yang mengandung banyak antioksidan dan zat fitonutrien untuk melawan kanker, termasuk lignan, isoflavon, dan saponin. Menurut Penn State University, dengan mengonsumsi antioksidan, kita bisa menetralkan radikal bebas, yang membantu melawan beberapa bentuk kanker.

Selain itu, sebuah penelitian yang diterbitkan dalam jurnal *Karsinogenesis* menemukan bahwa vitamin C yang terkandung dalam nangka mampu meningkatkan aktivitas enzim antioksidan penting yang membantu mencegah kanker payudara. Jika semua zat dan nutrisi tersebut digabungkan, membuat nangka menjadi makanan yang berpotensi untuk melawan kanker.

#### 2. Mengurangi risiko penyakit kardiovaskular

Buah nangka mengandung kalium, yang penting dalam mengendalikan tekanan darah dan detak jantung. Kandungan kalium dan vitamin B6 dosis sehat di dalam buah nangka akan membantu Anda mengurangi risiko terkena serangan jantung dan stroke. Selain itu, buah nangka juga



mengandung resveratrol yang memiliki efek proteksi kardio dan dapat membantu mengobati penyakit kardiovaskular seperti iskemia, hipertensi dan aterosklerosis.

### 3. Memperbaiki sistem pencernaan

Nangka mengandung banyak serat yang sangat diperlukan untuk memperlancar sistem pencernaan seperti sembelit. Selain itu, 90 persen buah ini adalah karbohidrat kompleks yang cocok dikonsumsi pelaku diet. Kandungan karbohidrat pada nangka membuat perut kenyang lebih lama, sehingga mengurangi nafsu makan.

### 4. Meningkatkan kesehatan tulang

Buah nangka mengandung kalsium yang penting untuk kesehatan tulang yang baik. Pasalnya kalsium dibutuhkan untuk pembentukan dan pemeliharaan tulang. Itu sebabnya, mengonsumsi nangka setiap hari akan membantu mencegah dan mengurangi gejala penyakit tulang seperti arthritis dan osteoporosis. Kandungan potasium dalam buah nangka juga berfungsi untuk meningkatkan kepadatan tulang yang kuat.

### 5. Baik untuk fungsi penglihatan

Buah nangka mengandung banyak nutrisi yang mendukung kesehatan mata termasuk beta karoten, vitamin A, Lutein dan Zeaxanthin. Beta karoten disintesis oleh tubuh dan diubah menjadi Vitamin A. Vitamin A sangat penting untuk penglihatan mata mendukung fungsi normal kornea dan membran konjungtiva.

Lutein dan zeaxanthin adalah satu-satunya karotenoid yang tersimpan dalam jumlah tinggi di retina di mana mereka menyaring cahaya berbahaya dan melindungi serta menjaga fungsi sel sehat yang berada di sekitar mata. Jadikan nangka sebagai bagian dari diet rutin Anda untuk mengurangi risiko katarak, glaukoma dan degenerasi makula.

#### 6. Biji nangka sebagai makanan rendah glikemik

Selain daging buah, nyatanya biji nangka juga bermanfaat untuk kesehatan. Jika Anda salah satu orang yang perlu mengatur kadar glukosa darah, maka Anda disarankan untuk rutin mengonsumsi biji nangka. Pasalnya, biji nangka merupakan sumber pati serat makanan yang baik.

Biji nangka yang direbus atau dikukus yang ditambahkan beberapa bumbu sederhana menjadikan salah satu makan yang mengandung kadar glikemik yang rendah. Makan yang memiliki indeks glikemik rendah adalah makanan yang tidak menyebabkan lonjakan kadar gula darah dalam tubuh secara signifikan.

#### 7. Membantu mengontrol diabetes

Buah nangka mengandung beberapa vitamin dan mineral yang akan membantu mengurangi risiko komplikasi diabetes Anda. Ilmuwan yang mempelajari hubungan antara nangka dan diabetes menemukan bahwa pasien diabetes yang diberi ekstrak nangka telah memperbaiki toleransi glukosa dibandingkan dengan mereka yang tidak diberi ekstrak.

Manfaat buah nangka tidak hanya terbatas hanya di daging dan bijinya saja. Penelitian terbaru yang diuji coba pada tikus diabetes menemukan

daun nangka mengandung bahan kimia tertentu yang membantu mengurangi kadar gula darah. Semua hasil awal menunjukkan bahwa daun nangka dapat membantu menstabilkan kadar gula darah pada manusia dan dapat digunakan untuk mengendalikan diabetes.

Namun perlu diingat, buah nangka bukanlah obat. Mengonsumsi buah nangka secara berlebihan pun memiliki risiko. Hingga saat ini, belum ada penelitian yang menentukan dosis atau jumlah buah nangka yang tepat dan aman untuk mendapatkan manfaat-manfaat tersebut.

**f. Kirinyuh (*Chromolaena odorata* (L.) R. King & H. Rob.**

**- Khasiat dan Cara Pengolahan**

Tumbuhan kirinyuh memiliki beberapa khasiat diantaranya : obat kista, mencegah kanker serviks, mengatasi vertigo, menyehatkan jantung dan mengatasi asam urat. Untuk cara pengolahannya sebagai berikut.<sup>79</sup>

1. Daun dicuci terlebih dahulu untuk menghilangkan debu dan kotoran
2. Siapkan air sebanyak 3 liter ( 2 Botol Aqua Besar ) untuk 1 ikat daun
3. Merebusnya lebih baik memakai bahan stanless atau panci dari tanah liat
4. Masukkan daun berikut tangkai lalu direbus sampai air mendidih
5. Matikan, daun diangkat kemudian tambahkan garam sendok teh
6. Setelah dingin siapkan kain untuk penyaringan
7. Selanjutnya masukan ke botol kaca ( Jangan Botol Plastik )

---

<sup>79</sup> Dian, *Efek ekstrak daun kirinyuh*, Universitas Lampung digilib. unila. ac. Id / 30344 / 3 / SKRIPSI % 20 TANPA % 20 BAB % 20 PEMBAHASAN. pdf, 2011, Diakses pada 20 Januari 2019

8. Air dan Daun yang belum direbus bisa disimpan pada tempat yang dingin / lemari es.

**g. Ciplukan (*Physalis angulata* L)**

**- Khasiat**

Khasiat tumbuhan ciplukan diantaranya akar tumbuhan ciplukan pada umumnya digunakan sebagai obat cacing dan penurun demam. Daunnya digunakan untuk penyembuhan patah tulang, busung air, bisul, borok, penguat jantung, keseleo, nyeri perut, dan kencing nanah. Buah ciplukan sendiri sering dimakan untuk mengobati epilepsi, tidak dapat kencing, dan penyakit kuning.

**- Cara Pengolahan**

Beberapa Manfaat Ciplukan diantaranya.<sup>80</sup>

a. Diabetes Mellitus

Bahan : tumbuhan ciplukan yang sudah berbuah dicabut beserta akar-akarnya dan dibersihkan. Cara membuat: dilayukan dan direbus dengan 3 gelas air sampai mendidih hingga tinggal 1 gelas, kemudian disaring. Cara menggunakan: diminum 1 kali sehari.

b. Sakit paru-paru

Bahan: tumbuhan ciplukan lengkap (akar, batang, daun, bunga dan buahnya). Cara membuat: direbus dengan 3-5 gelas air sampai mendidih dan disaring. Cara menggunakan: diminum 3 kali sehari 1 gelas.

c. Ayan

---

<sup>80</sup> Ritonga., *Jenis-jenis Tumbuhan Obat theses*, (Online) uin malang. ac. id/ 962 / 8 / 07620009 % 20 Bab % 204. pdf. 2015, Diakses pada 10 Januari 2019

Bahan : 8-10 butir buah ciplukan yang sudah dimasak. Cara menggunakan: dimakan setiap hari secara rutin.

d. Borok

Bahan: 1 genggam daun ciplukan ditambah 2 sendok air kapur sirih. Cara membuat: ditumbuk sampai halus. Cara menggunakan : ditempelkan pada bagian yang sakit.

**h. Kemangi Cina (*Spigelia anthelmia* L)**

**- Khasiat dan Cara Pengolahan**

Khasiat tumbuhan kemangi diantaranya, menghilangkan jerawat, mengobati luka infeksi dan mencegah penuaan.<sup>81</sup>

- Mengatasi jerawat dan bekas jerawat.

Kemangi mengandung sifat anti-inflamasi dan antibakteri yang dapat menyembuhkan jerawat serta bekas jerawat dengan mudah. Ia bekerja sebagai pembersih kulit alami yang membantu menghilangkan kotoran dan debu dari wajah. Ambil beberapa daun kemangi dan hancurkan. Lalu, ambil ekstrak jusnya dan tambahkan dengan satu sendok makan bubuk kunyit. Campurkan bahan dan terapkan masker ini pada wajah. Setelah kering dan meresap bilas dengan air hingga bersih.

- Mampu mengobati luka infeksi.

Karena sifat antibakteri ditemukan pada daun kemangi, sehingga dapat membantu menyembuhkan infeksi kulit. Menggunakan daun kemangi pada

---

<sup>81</sup> Saputro, *BPKC Deskripsi Gulma Siam Gulma*, (Online) siame prints. Mercubuana yogya. ac. Id / 1468 / 2 / BAB % 20II. Pdf / species /id / d6b8af7d7f5 04a3e2f13 e7aacf5 61781, 2017, Diakses pada 10 Januari 2019

kulit sangat membantu bagi orang-orang yang mengalami eksim pada kulit. Ambil beberapa daun kemangi dan tumbuk hingga halus. Lalu, tambahkan dengan setengah cangkir yogurt. Campurkan bahan dan terapkan pada wajah hingga mengering, kemudian bilas dengan air.

**i. Bambu (*Bambusa balcoa Roxb*)**

**- Khasiat dan Cara Pengolahan**

Dalam pengobatan tradisional, daun bambu dapat dimanfaatkan sebagai ramuan untuk mengobati demam/ panas pada anak-anak karena daun bambu mengandung zat yang bersifat mendinginkan. Daun bambu muda yang tumbuh di ujung cabang dan berbentuk runcing juga sering digunakan sebagai obat bagi orang yang tidak tenang pikiran atau bagi orang yang susah tidur pada malam hari. Digunakan dengan cara meminum air rebusan daun bambu.<sup>82</sup>

Dalam perkembangan terakhir di luar negeri, cairan bambu diketahui sangat bermanfaat untuk menyembuhkan lumpuh badan sebelah yang diakibatkan tekanan darah tinggi. Hasil uji coba yang telah dilakukan bertahun-tahun memperkuat hal ini.

**j. Putri Malu (*Mimosa pudica L*)**

**- Khasiat dan Cara Pengolahan**

Tanaman yang dalam bahasa Inggris dinamakan dengan touch me not ini memiliki kandungan mimosin, tanin, asam piperolinat dan beberapa

---

<sup>82</sup> Chaidir, *Eksplorasi, Identifikasi, Dan Perbanyakan Tanaman Obat Juni*, (Online) <https://Journal.uinsgd.ac.id/index.php/istek/article/view/171>, 2011, Diakses pada 25 Desember 2018

kandungan lain yang semuanya memiliki manfaat untuk tubuh. Untuk mengetahui manfaat tanaman putri malu selengkapnya bisa anda lihat pada ulasan yang akan kami berikan berikut ini.<sup>83</sup>

#### **a. Menyembuhkan Luka Penderita Diabetes**

Tumbuhan putri malu bisa digunakan untuk menyembuhkan luka pada penderita diabetes berdasarkan dari penelitian Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya, Malang. Dalam penelitian tersebut didapati jika dalam akar tanaman putri malu dalam bentuk ekstrak kloroform bisa digunakan untuk menyembuhkan luka yang dialami penderita diabetes.

#### **b. Menyembuhkan Batuk**

Tanaman putri malu ini juga bisa dikonsumsi sebagai solusi batuk khususnya batuk yang disertai dengan dahak. Untuk membuat ramuan menyembuhkan batuk, anda bisa merebus 10 hingga 15 gram daun putri malu dengan air secukupnya sampai mendidih dan setelah dingin bisa diminum. Selain menyembuhkan batuk, tanaman ini juga ampuh digunakan untuk menyembuhkan masalah pernafasan lainnya seperti pilek serta penyakit pernapasan atas lainnya.

#### **c. Mengobati Luka**

Penelitian membuktikan jika akar dari tanaman putri malu sangat baik digunakan untuk membantu mempercepat proses penyembuhan luka lebih cepat. Hal ini dikarenakan dalam akar putri malu mengandung fenol yang

---

<sup>83</sup> Wandra., *Uraian Putri Malu*, (Online) UMY Repository repository. umy. ac. Id / bitstream / handle / 123456789/17893 / Bab % 20II. Pdf ?...4..2009, Diakses pada 10 Januari 2019

berfungsi untuk membunuh bakteri penyebab infeksi pada kulit. Bahkan dalam sebuah situs luar negeri juga dikatakan jika tanaman ini juga berguna untuk pertolongan pertama luka bakar.

#### **d. Mengobati Hepatitis**

Manfaat berikutnya dari tanaman putri malu adalah bisa digunakan untuk mencegah dan mengobati hepatitis. Mengonsumsi air rebusan putri malu ini bisa meredakan penyakit hepatitis sekaligus meminimalisir gejala peradangan pada organ hati yang terjadi karena serangan virus hepatitis tersebut.

#### **e. Menjaga Kesehatan Hati**

Sebuah penelitian juga dibuktikan jika keracunan juga bisa diatasi dengan memanfaatkan tanaman putri malu sebab kandungan ekstrak putri malu ini bisa membantu mengeluarkan racun dalam tubuh sehingga organ hati bisa terlindungi dari racun berbahaya.

#### **f. Mengatasi Insomnia**

Mengalami gangguan susah tidur atau lebih dikenal dengan istilah insomnia tentunya akan berdampak buruk bagi kesehatan. Kandungan dalam putri malu juga dikatakan bisa mengatasi masalah tidur tersebut dengan cara merebus 50 gram putri malu secukupnya dan diminum malam hari sebelum pergi tidur.

#### **g. Menghentikan Pendarahan dan Infeksi**

Ekstrak bubuk tanaman putri malu juga berguna untuk kesehatan kulit karena kandungan senyawa tanin dan juga sumber antioksidan yang sangat



penting untuk menghentikan pendarahan dan juga menurunkan risiko infeksi serta membantu dalam proses pembentukan jaringan kulit yang lebih sehat.

#### **h. Mengatasi Demam**

Bagi penderita demam dan sakit kepala juga bisa memanfaatkan daun putri malu sebab memiliki khasiat untuk menurunkan demam dan mengurangi gejala yang ditimbulkan seperti sakit kepala, menggigil dan juga keringat dingin. Kandungan dalam putri malu ini ampuh untuk mengontrol suhu tubuh agar bisa selalu normal sehingga demam dan panas bisa diturunkan dan terjadi kembali.

#### **i. Meningkatkan Sistem Imun Tubuh**

Sebuah situs juga dijelaskan jika dalam tanaman putri malu memiliki kandungan mikronutrien yang sangat penting seperti tembaga, magnesium, seng, zat besi dan juga mangan yang semuanya penting untuk menjaga kesehatan sel dalam tubuh sekaligus meningkatkan sistem kekebalan tubuh.

#### **j. Mengencerkan Dahak**

Bagian daun tanaman putri malu ini juga ampuh digunakan untuk mengencerkan dahak di tenggorokan. Dengan mengkonsumsi air rebusan daun ini, maka dahak akan lebih encer sehingga nantinya akan lebih mudah untuk dikeluarkan.

**k. Melancarkan Saluran Kemih**

Air rebusan tanaman putri malu juga bisa anda manfaatkan sebagai pelancar saluran kemih sebab kandungan dalam daun ini memiliki sifat anti bakteri sehingga tubuh bisa terhindar dari serangan bakteri serta kuman.

**l. Pencegahan Disentri**

Sebuah penelitian di salah satu Universitas di Indonesia juga dibuktikan jika ekstrak tanaman putri malu memiliki kandungan anti bakteri yang bagus untuk menangkal pertumbuhan dan perkembangan bakteri yakni bakteri shigella dysentriae yakni bakteri penyebab disentri.

**m. Menangkal Bisa Ular**

Tidak hanya mengandung sifat anti bakteri, anti inflamasi serta manfaat antioksidan, namun tanaman ini juga memiliki sifat anti bisa sehingga bisa dimanfaatkan untuk menangkal racun dari ular berbisa seperti kobra. Akar dari tanaman putri malu yang sudah dikeringkan dan direbus membuktikan jika ekstrak tersebut terbilang efektif untuk menghambat racun dari bisa ular tersebut namun sebaiknya tetap dilakukan oleh pakar agar dosis yang digunakan bisa tepat.

**n. Menyembuhkan Rematik**

Tidak hanya ada banyak manfaat daun sukun untuk asam urat dan rematik, namun putri malu juga bisa digunakan untuk mengatasi masalah pada sendi tersebut. Rematik adalah salah satu masalah peradangan yang terjadi di area persendian karena autoimun dalam tubuh yang rendah. Dari hasil penelitian terbukti jika tanaman putri malu ampuh digunakan untuk

mengurangi rasa sakit dan nyeri yang terjadi pada penderita rematik. Caranya adalah dengan merendam tanaman putri malu pada arak putih selama 2 minggu lalu gunakan tanaman putri malu yang sudah direndam tersebut untuk kompres bagian tubuh yang sakit.

#### **o. Menjaga Kesehatan Gigi dan Gusi**

Sejak jaman dulu, cabang dari tanaman ini sudah digunakan untuk membersihkan gigi sekaligus menghilangkan bau tidak sedap, mengurangi plak, mengatasi gingivitis, memutihkan gigi dan juga periodontitis. Selain itu, dalam tanaman ini juga bisa menghambat pertumbuhan bakteri periodontitis seperti *Actinobacillus actinomycetemcomitans*, *Capnocytophaga spp* dan juga *Treponema denticola*.

#### **p. Meningkatkan Stamina Untuk Pria**

Tanaman putri malu bahkan berguna untuk meningkatkan stamina pria saat berhubungan seksual. Untuk mengkonsumsi tanaman ini, anda bisa merebus 15 lembar daun putri malu bersama 3 gelas air hingga tersisa 1 gelas saja kemudian saring dan minum hingga habis yang khasiatnya akan terasa 30 menit sesudah minum air rebusan daun ini.

#### **q. Mengatasi Kerontokan Rambut**

Selain ada banyak manfaat air beras untuk rambut, ekstrak tanaman putri malu tidak hanya baik dikonsumsi untuk mengatasi berbagai penyakit dalam ringan maupun berat, namun tanaman ini bisa memperlambat bahkan menghentikan kerontokan rambut yang bisa menyebabkan kebotakan. Putri malu akan meningkatkan pertumbuhan sel rambut baru yang sehat dengan

cara menggunakan ekstrak tanaman ini sebagai pengganti shampo yang digunakan setiap kali keramas.

#### **r. Mengatasi Wasir**

Wasir atau hemoroid yang diderita akan membuat seseorang merasa kesakitan saat akan buang air besar. Untuk mengatasi rasa tidak nyaman dan sakit pada wasir, maka bisa menggunakan pasta dari daun putri malu yang bertindak sebagai astringent alami, memiliki sifat antiseptik dan juga mengecilkan ukuran wasir serta mengurangi pembengkakan. Cukup oleskan pasta daun putri malu untuk menghentikan pendarahan sekaligus mengurangi rasa sakit dari wasir dan bahkan bisa mengatasi iritasi sekaligus mengurangi gatal berkaitan dengan wasir.

#### **k. Alang-Alang (*Imperata cylindrica* (L) P.Beauv)**

##### **- Khasiat dan Cara Pengolahn**

Akar alang-alang ekstrak sebanyak 250 gram juga diketahui dapat mengobati mimisan, hemoptisis (batuk berdarah), urin berdarah, dan perdarahan pada saluran pencernaan bagian atas. Dan masih menurut HERBSIA, ekstraknya juga efektif untuk pengobatan hepatitis akut. Cara pengolahan tumbuhan alang-alang sebagai berikut.<sup>84</sup>

---

<sup>84</sup> Kartikasari, *Potensi Alang-alang (*Imperata cylindrica*(L.)Beauv)*, (Online) PortalGarudadownload.portalgaruda.org/article.php?article=89316&val=4187, 2015, Diakses pada 1 Januari 2019

- **Urin berdarah**

Merebus 11 gram akar alang-alang yang masih segar dengan 2 liter air. Biarak terus mendidih sampai airnya tersisa 1 liter (setengahnya). Minum sari secara teratur sampai keluhannya membaik.

- **Muntah darah**

Cuci bersih 30-60 gram akar alang-alang yang masih segar. Lalu potong-potong jadi lebih kecil dan rebus bersama 3 gelas air. Jika sudah mendidih, tunggu sampai airnya hanya tinggal 1 gelas. Sari ini bisa diminum setelah sudah dingin.

- **Gonorea**

Menyiapkan 300 gram akar alang-alang yang masih segar. Cuci hingga bersih kemudian potong menjadi kecil-kecil. Taruh kedalam air 2 Liter dan rebus hingga mendidih, tunggu sampai airnya tersisa sekitar 1,2 Liter. Agar rasanya lebih enak, dapat ditambahkan gula batu secukupnya, Bagilah sari ini menjadi 3 gelas, dan minum 3 kali sehari. Rutin lakukan ini sampai 10 hari.

- **Mimisan**

Mnyiapkan akar alang-alang yang masih segar dan dalam jumlah secukupnya. Cuci sampai bersih lalu dihaluskan dan diperas sarinya sampai terkumpul 100 liter. Langsung minum setelahnya.

## 1. Akasia (*Acacia gregii* A. Gray)

### - Khasiat dan Cara Pengolahan

Manfaat kesehatan tumbuhan akasia di antara yaitu untuk menangani persoalan ejakulasi dini yang terkena oleh lelaki. Selain itu, akar akasia dapat juga dijadikan sebagai obat untuk menangani penyakit rabies. Akar akasia dapat juga digunakan sebagai obat demam serta menangani perut mulas. Mengenai zat tanin yang terkandung di dalamnya dapat di gunakan sebagai astringent dengan lewat sistem penguapan kayu akasia. Lebih jauh, tanaman ini nyatanya dapat juga berguna untuk menstabilkan kandungan gula darah lewat cara merebus serta meminumnya dengan teratur. Akasia ini mempunyai banyak manfaat, baik manfaat dalam kesehatan ataupun manfaat dalam kehidupan.

Manfaat kesehatan tumbuhan akasia di antara yaitu untuk menangani persoalan ejakulasi dini yang terkena oleh lelaki. Selain itu, akar akasia dapat juga dijadikan sebagai obat untuk menangani penyakit rabies. Akar akasia dapat juga digunakan sebagai obat demam serta menangani perut mulas. Mengenai zat tanin yang terkandung di dalamnya dapat di gunakan sebagai astringent dengan lewat sistem penguapan kayu akasia. Lebih jauh, tanaman ini nyatanya dapat juga berguna untuk menstabilkan kandungan gula darah lewat cara merebus serta meminumnya dengan teratur.

Manfaat akasia dalam kehidupan.<sup>85</sup>

---

<sup>85</sup> Chaidir, *Eksplorasi, Identifikasi, Dan Perbanyakan Tanaman Obat* Juni, (Online) <https://Journal.uinsgd.ac.id/index.php/istek/article/view/171>, 2011, Diakses pada 25 Desember 2018

- Kayunya atau sisi batangnya bisa dipakai untuk menjadikan pebotan rumah yang terutama untuk perabotan hingga bisa diletakan di bagian dalam rumah.
- Dapat dipakai sebagai hiasan rumah hingga bisa membuat beragam jenis hiasan. Benda dan perabotan mempunyai bentuk yang unik serta sangatlah bagus sekali.
- Dapat digunakan sebagai kombinasi untuk bahan minyak wangi. Pada intinya Akasia ini mempunyai aroma sebagaimana air kencing namun bisa di proses jadi satu diantara minyak wangi yang digabungkan.
- Pohon Akasia bisa dipakai untuk peneduh jalan.
- Dapat jadikan sebagai bahan kontruksi rumah.
- Akasia bisa tumbuh pada daerah riskan umpamanya lereng-lereng lantaran pohon ini sangatlah berguna untuk menghindar banjir dan tanah longsor.
- Kayunya Akasia bisa digunakan untuk membuat serat kertas. Serat ini sangat banyak dipakai untuk membuat beberapa bahan kertas, kardus dan bahan pokok sebagai industry.

**m. Pohon Saga (*Adenantha microsperma* L.)**

**- Khasiat dan Cara Pengolahan**

Pada bagian daunnya banyak terkandung senyawa saponin dan flavonoid. Daun saga berkhasiat untuk mengobati beberapa gangguan kesehatan seperti sariawan, batuk pada bayi, batuk kering, batuk berdahak,

tenggorokan gatal, amandel, radang mata, radang tenggorokan, panas dalam, gangguan jantung, hipertensi, dan bronkitis. Daun saga juga diketahui mampu membantu membuat bayi tidur lebih nyenyak dan tidak rewel.

Biji saga pohon mengandung flavogloid, alkaloid, antitrypsin, hemaglutinin dan faktor goitronik, yang menyebabkan racun. Akan tetapi dengan proses perendaman biji dalam air, pemasakan, fermentasi atau penambahan asam, basa dapat menghilangkan racun tersebut. Dengan demikian keracunan hanya terjadi jika dikonsumsi dalam bentuk biji mentah

Kulit batang yang masih segar atau kering mengandung saponin yang dapat digunakan untuk membersihkan rambut dan mencucipakaian tetapi tidak memberikan banyak buih dan berkhasiat untuk mencuci luka yang lama. Untuk mencuci luka lama dipakai  $\pm 20$  gram kulit batang, dicuci dan dipotong kecil-kecil, direbus dengan 2 gelas air selama 15 menit, dinginkan dan saring. Hasil saring dipakai untuk membersihkan luka.

Daun dari tanaman ini dapat digunakan sebagai bahan obat. Di India daun saga-pohon digunakan untuk obat rheumatik dan gout (sejenis penyakit tulang).

#### **n. Tanaman Rukam (*Flacourtia rukam* Zoll & Mor)**

##### **- Khasiat dan Cara Pengolahan**

Buah Rukam atau Rukem dapat dimakan langsung tetapi agak berasa sepat. Untuk menghilangkan rasa sepat ini buah Rukam harus dipijit-pijit terlebih dahulu hingga berasa agak lunak kemudian baru dimakan.



Buah rukam dapat pula dijadikan rujak dan asinan, atau dicampur gula dijadikan selai. Buah yang masih muda dapat digunakan sebagai ramuan obat tradisional yang berkhasiat untuk mengobati diare dan disentri.

Daun muda Rukam dapat dimakan mentah sebagai lalap. Air perasan daunnya dipakai untuk mengobati kelopak mata yang bengkak. Di Filipina, seduhan akar Rukam diminum oleh wanita yang baru saja melahirkan. Kayu rukam keras dan kuat, dapat digunakan untuk membuat perabot rumah tangga, seperti alu dan mebel.

**o. Daun Katuk (*Sauropus androgynus* (L) Merr)**

**- Khasiat dan Cara Pengolahan**

Khasiat dan kegunaan dari daun katuk adalah<sup>86</sup>

1. pelancar ASI,
2. pembersih darah, pembangkit vitalitas seks dan meningkatkan jumlah sperma
3. mencegah osteoporosis anti stress karena mengandung vitamin C yang tinggi
4. membentuk kolagen kalsium yang tinggi sebagai penguat tulang,
5. mengatur tingkat kolesterol serta pemacu imunitas
6. penyembuh luka dan meningkatkan fungsi otak agar dapat bekerja maksimal
7. mengandung efedrin sebagai anti influenza
8. mencegah penyakit mata dengan kandungan vitamin A yang cukup

---

<sup>86</sup> *Ibid*, hlm. 34

Cara pengolahan tumbuhan daun katuk untuk beberapa penyembuhan penyakit sebagai berikut :

1. Demam

Mengambil 4 gram akar katuk kemudian dicuci bersih, mengiris akar kemudian masukkan kedalam 110 ml air, direbus dengan api kecil selama 15 menit. Setelah hangat saring ramuan dan minum seluruhnya. Lakukan secara ruti 2 kali sehari selama 4 hari.

2. Memperlancar ASI

Menyiapkan segenggam daun katuk segar. Kemudian di tambah daun bayam, segenggam daun lembayung, dan daun sawi. Kacang panjang, kacang koro, jantung pisang, buah labu air, buah labu merah. Seluruh bahan dengan perbandingan yang sama. Cuci bersih semua bahan, kemudian diris-iris dan direbus kedalam 5 gelas air. Minum air dan herba yang tersisa dimakan. Lakukan secara rutin sehari 2 kali.

**p. Bandotan (*Ageratum conyzoides* L)**

**- Khasiat dan Cara Pengolahan**

Fungsi umum : *Ageratum* telah digunakan secara luas dalam pengobatan tradisional oleh masyarakat di berbagai belahan dunia. Di India, *Ageratum* digunakan sebagai bakterisida, antidisentri dan anti-lithik. Sedangkan di Brazil, perasan/ekstrak tanaman ini sering dipakai untuk menangani kolik, flu dan demam, diare, rheumatik dan efektif mengobati luka bakar. Di Indonesia, *Ageratum* banyak digunakan untuk obat luka, radang (inflamasi) dan gatal-gatal.

Di Brasil infus dipersiapkan dengan daun atau seluruh pabrik dan mempekerjakan untuk mengobati kolik, flu dan demam, diare, rematik, kejang, dan sebagai tonik. Hal ini juga sangat dianjurkan untuk luka bakar dan luka. Di negara-negara lain di Latin dan Amerika Selatan tanaman ini banyak digunakan untuk sifat antibakteri untuk kondisi menular dan infeksi bakteri. Di Afrika, *ageratum* digunakan untuk mengobati demam, rematik, sakit kepala, pneumonia, luka, luka bakar dan kolik.

Masyarakat Dayak Tunjung, menggunakan seduhan akarnya dan daunnya yang diremas-remas kemudian dibalurkan di sekitar pusar dapat sebagai obat sakit perut. Sedangkan oleh masyarakat Sunda di Jawa Barat, seluruh bagian tanaman ditumbuk dan dicampur dengan sedikit kapur sirih dapat sebagai obat luka dan bisul.

*Ageratum* mengandung senyawa bioaktif termasuk flavonoid, alkaloid, cumarins, minyak esensial, chromenes, benzofurans, terpenoid dan tanin. Para pabrik kimia utama yang ditemukan di pabrik meliputi: 6,7-dimethoxy-2, 2-dimethylchromene, 6-demetoxyageratochromene, 6-vinil-demethoxy-ageratochromene, ageratochromene, alfa-cubebene, alfa-pinen, alfa-terpinene, beta- caryophyllene, beta-cubebene, beta-elemene, beta-farnesene, beta-myrcene, beta-pinen, beta-selinene, beta-sitosterol, cadinene, caryophyllene-oksida, conyzorigin, coumarin, dotriacontene, endo-borneol, endo-bornyl-asetat, etil-eugenol, etil-vanilin, farnesol, friedelin, HCN, hexadecenoic-asam, kaempferol, kaempferol-3, 7-

diglucoside, kaempferol-3-o-rhamnosylglucoside, linoleat-acid, quercetin, quercetin-3, 7 - diglucoside, dan quercetin-3-o-rhamnosylglucoside.

Herba *Ageratum conyzoides* juga berkhasiat untuk pengobatan demam, malaria, sakit tenggorokan, radang paru (pneumonia), radang telinga tengah (otitis media), perdarahan, seperti perdarahan rahim, luka berdarah dan mimisan, diare, disentri mulas (kolik), muntah, perut kembung, keseleo, pegal linu, mencegah kehamilan, badan lelah sehabis bekerja berat, produksi air seni sedikit, tumor rahim dan perawatan rambut.

Cara pengolahan dari masing-masing bagian tanaman bandotan :<sup>87</sup>

#### 1. Ekstrak atau sari tanaman

Sari dari tanaman bandotan segar, atau ekstrak dari bandotan yang dikeringkan, berkhasiat untuk mengobati alergi rinitis dan sinusitis. Sari berguna sebagai pengobatan perdarahan rahim pasca melahirkan.

#### 2. Akar bandotan

Sari dari akar bandotan bersifat anti-litik, yang artinya bermanfaat untuk pengobatan batu ginjal atau penyakit endapan keras dalam tubuh lainnya.

#### 3. Bunga bandotan

Sari dari kepala bunga bandotan bermanfaat untuk mengobati kudis dari luar (eksternal). Sedangkan salep yang terbuat dari bunga bandotan bermanfaat untuk pengobatan rematik. Teh dari bunga bandotan juga berguna untuk meredakan batuk dan pilek.

---

<sup>87</sup> Sanggarrani, *Manfaat bandotan*, (Online) repository. ump. ac. Id / 3085 / 3 / Nindya % 20 Tifany % 20 Sanggarrani\_BAB%20II.pdf, 2016, Diakses pada 5 Januari 2019

#### 4. Daun bandotan

Daun bandotan dapat dikeringkan dan digerus menjadi bubuk lalu ditaburkan untuk menyembuhkan luka terbuka. Bubuk daun bandotan menyerap kelembapan dari luka dan membentuk lapisan di atas luka yang bisa diangkat setelah 1–2 hari. Khasiat daun bandotan juga digunakan untuk mengatasi demam tinggi.

#### q. Anting-Anting (*Acalypha australis* L)

##### - Khasiat dan Cara Pengolahan

Kandungan kimia dari tanaman anting-anting yang telah dilaporkan yaitu glikosida inositol metileneter, triacetomamine, dan minyak atsiri. Sementara daun tanaman anting-anting mengandung saponin, tanin, flavonoid, dan minyak atsiri.

Sejak dulu masyarakat sering menggunakan tanaman ini untuk mengobati penyakit disentri basiler dan disentri amuba, diare, malnutrisi, mimisan, muntah darah, buang air besar berdarah, buang air berdarah, malaria.

Cara pengolahan tumbuhan anting-anting untuk beberapa penyembuhan penyakit diantaranya :<sup>88</sup>

##### 1. Batuk

Menyiapkan tanaman kering seberat 30-60 gram. Kemudian merebus tanaman dengan air secukupnya, setelah itu dinginkan dan diminum.

---

<sup>88</sup> Ocktarini, Pengaruh Ekstrak Herba Anting-Anting (*Acalyphaaustralis*L), (Online) <https://eprints.uns.ac.id/87/1/168300609201010361.pdf>, 2015, Diakses pada 1 Januari 2019

2. Mimisan dan berak darah

Cara pengolahannya sama dengan cara pengolahan untuk batuk.

3. Luka bakar

Mencampur tumbuhan segar serta gula secukupnya. Lumat kedua bahan tersebut kemudian ditempelkan pada area yang sakit.

4. Disentri amoeba

Tanaman kering anting-anting seberat 30-60 gram, portulaka 30 gram, gula 30 gram. Merebus semua bahan tersebut dengan air secukupnya, kemudian minum setelah dingin.

5. Diare

Merebus tanaman anting-anting yang sudah kering seberat 30-60 gram. Tunggu sampai dingin lalu diminum.

## **B. Pembahasan Rumusan Masalah 3**

### **1. Indeks Nilai Penting (INP)**

Indeks Nilai Penting telah dijelaskan pada bab IV pada plot I sebesar 282,98, pada plot 2 sebesar 300, dan plot 3 sebesar 287,7. Indeks Nilai Penting dapat digunakan sebagai gambaran pentingnya peranan suatu jenis vegetasi dalam ekosistemnya. Apabila Indeks Nilai Penting suatu jenis bernilai tinggi, maka jenis tersebut sangat mempengaruhi kestabilan ekosistem tersebut.<sup>89</sup>

Penjumlahan kerapatan relatif, frekuensi relatif dan dominansi relatif menghasilkan INP. INP ini dapat menggambarkan adanya penguasaan suatu

---

<sup>89</sup> Menurut Fachrul, 2007 dalam skripsi M Abrori, *Keanekaragaman Tumbuhan Bawah di Cagar Alam Manggis*, (Online) <http://etheses.uin-malang.ac.id/526/8/09620042%20Bab%204.pdf>, diakses pada 2 Februari 2019, hlm. 72.

jenis dalam suatu tempat. Jenis yang paling tinggi indeks nilai pentingnya adalah jenis yang mampu beradaptasi pada lingkungan. spesies nangka (*Artocarpus heterophyllus*) adalah jenis tumbuhan obat yang paling mampu beradaptasi sehingga masih banyak ditemukan di kawasan Gunung Budheg. Keberhasilan jenis-jenis ini untuk tumbuh dan bertambah banyak tidak lepas dari daya mempertahankan diri pada kondisi lingkungan. Jenis-jenis lain yang memiliki bilai tertinggi merupakan kelompok jenis yang mempunyai frekuensi dan kerapatan tinggi pada ketinggian atau lokasi tersebut.<sup>90</sup>

Spesies yang mendominasi di suatu komunitas dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya kompetensi antar individu yang ada, kompetensi tersebut berkaitan dengan iklim dan tersedianya mineral yang diperlukan. Jika iklim dan mineral yang diperlukan oleh satu individu itu mendukung maka individu tersebut akan mendominasi suatu komunitas.<sup>91</sup>

Semakin besar nilai INP suatu spesies, semakin besar pula tingkat penguasaannya terhadap komunitas dan begitu pula sebaliknya.<sup>92</sup> Perbedaan dominansi suatu jenis pada wilayah tertentu bisa disebabkan oleh kondisi lingkungan yang berkaitan dengan persaingan akan menang dan menekan laju

---

<sup>90</sup> Indriyanto, 2006 dalam skripsi M Abrori, *Keanekaragaman Tumbuhan Bawah di Cagar Alam Manggis*, (Online) <http://etheses.uin-malang.ac.id/526/8/09620042%20Bab%204.pdf>, diakses pada 2 Februari 2019, hlm. 78.

<sup>91</sup> Syafei, 1993 dalam skripsi M Abrori, *Keanekaragaman Tumbuhan Bawah di Cagar Alam Manggis*, (Online) <http://etheses.uin-malang.ac.id/526/8/09620042%20Bab%204.pdf>, diakses pada 2 Februari 2019, hlm. 72.

<sup>92</sup> Soegianto, 1994 dalam skripsi M Abrori, *Keanekaragaman Tumbuhan Bawah di Cagar Alam Manggis*, (Online) <http://etheses.uin-malang.ac.id/526/8/09620042%20Bab%204.pdf>, diakses pada 2 Februari 2019, hlm. 79.

pertumbuhan spesies yang lain sehingga spesies yang kalah menjadi tidak adaptif yang menyebabkan tingkat reproduksi dan kepadatannya juga sedikit.<sup>93</sup>

## 2. Indeks Keanekaragaman

Indeks keanekaragaman digunakan untuk mengetahui keanekaragaman hayati yang diteliti. Prinsipnya, nilai indeks makin tinggi, maka komunitas makin beragam dan tidak didominasi oleh satu atau lebih dari jenis yang ada. Indeks Keanekaragaman adalah parameter vegetasi yang sangat berguna untuk membandingkan berbagai komunitas tumbuhan, terutama untuk mempelajari pengaruh gangguan faktor-faktor lingkungan atau abiotik terhadap komunitas atau untuk mengetahui keadaan suksesi atau stabilitas komunitas.

Berdasarkan hasil perhitungan indeks keanekaragaman tumbuhan obat di kawasan Gunung Budheg Campurdarat Tulungagung maka dapat diketahui indeks keanekaragamannya adalah yang tertinggi pada plot 2 sebanyak 2,0 kemudian pada plot 1 1,9 dan plot 3 sebanyak 0,027. Dilihat dari nilainya menunjukkan bahwa tumbuhan obat tergolong sedang. Banyak perpokohan yang kedalam hutan tidak begitu banyak. Meskipun demikian tumbuhan obat ini tumbuh menyebar hampir menyeluruh, baik ditengah ataupun ditepian hutan.

Penyebaran yang menyeluruh menjadikan tumbuhan obat yang kebanyakan tumbuhan herba mampu mempertahankan keanekaragamannya meskipun dalam jumlah individu yang sedikit. Keberhasilan jenis-jenis ini

---

<sup>93</sup> syamsuri, 1993 dalam skripsi M Abrori, *Keanekaragaman Tumbuhan Bawah di Cagar Alam Manggis*, (Online) <http://etheses.uin-malang.ac.id/526/8/09620042%20Bab%204.pdf>, diakses pada 2 Februari 2019, hlm. 80.



untuk tumbuh dan bertambah banyak tidak lepas dari daya mempertahankan diri pada kondisi lingkungan.<sup>94</sup> Bukaan hutan di Gunung Budheg dengan intensitas cahaya matahari yang cukup adalah tempat favorit tumbuhan untuk tumbuh dan berkembang karena cahaya matahari sangat berperan penting terhadap kelangsungan hidup tumbuhan obat khususnya tumbuhan herba untuk proses fotosintesis.

Fotosintesis adalah proses dasar pada tumbuhan untuk menghasilkan makanan. Menurut pengertiannya cahaya merupakan faktor penting terhadap berlangsungnya fotosintesis, sementara fotosintesis merupakan proses yang menjadi kunci dapat berlangsungnya proses metabolisme di dalam tanaman. Lebih lanjut, adanya sinar matahari merupakan sumber dari energi yang menyebabkan tumbuhan dapat membentuk gula. Tanpa bantuan dari sinar matahari, tumbuhan tidak dapat memasak makanan yang diserap oleh tanah, yang mengakibatkan tumbuhan menjadi lemah atau mati.<sup>95</sup>

Keanekaragaman jenis tumbuhan obat sangat dipengaruhi oleh faktor lingkungan seperti cahaya, kelembaban, pH tanah, tutupan tajuk dari pohon di sekitarnya, dan tingkat kompetensi dari masing-masing jenis. Pada komunitas hutan, penetrasi cahaya matahari yang sampai pada lantai hutan umumnya sedikit sekali. Karena disebabkan terhalang oleh lapisan-lapisan tajuk pohon yang ada pada hutan tersebut, sehingga tumbuhan obat yang kebanyakan tumbuhan herba yang tumbuh dekat permukaan tanah kurang mendapat

---

<sup>94</sup> Indriyanto, 2006 dalam skripsi M Abrori, *Keanekaragaman Tumbuhan Bawah di Cagar Alam Manggis*, (Online) <http://etheses.uin-malang.ac.id/526/8/09620042%20Bab%204.pdf>, diakses pada 2 Februari 2019, hlm. 78.

<sup>95</sup> Aksi Agraris Kanisius, *Dasar-Dasar Bercocok Tanam*, Kanisius : Yogyakarta, 1983, hlm. 158.

cahaya, sedangkan cahaya matahari bagi tumbuhan salah satu faktor penting dalam proses perkembangan, pertumbuhan dan reproduksi.<sup>96</sup>

Sejumlah 3 plot di sebar acak ke setiap ketinggian mulai dari paling rendah 100 mdpl, 200 mdpl dan 30 mdpl di kawasan Gunung Budheg bagian selatan. Hal ini dilakukan agar mendapatkan sampel berbagai jenis tumbuhan obat secara keseluruhan. Penyebaran yang tidak merata mengakibatkan keanekaragaman tumbuhan obat ini rendah. Keseluruhan dari 17 spesies tumbuhan obat yang berhasil diidentifikasi ditemukan di bagian tepi hutan Gunung Budheg. Keanekaragaman jenis juga dipengaruhi oleh pembagian penyebaran individu dalam tiap jenisnya, tetapi bila penyebaran individu dalam tiap jenisnya, tetapi bila penyebaran individu tidak merata maka keanekaragaman jenis dinilai rendah.<sup>97</sup>

### **3. Nilai Parameter Lingkungan**

Lingkungan itu sendiri merupakan tempat berbagai faktor yang saling berinteraksi satu sama lainnya, tidak hanya antara faktor biotik dengan abiotik, tetapi juga antara biotik dengan biotik serta abiotik dengan abiotik. Setiap parameter lingkungan yang berpengaruh terhadap kehidupan dari suatu organisme dalam proses pertumbuhan dan perkembangannya disebut faktor lingkungan. Dengan demikian suatu parameter lingkungan itu sangat berpengaruh terhadap tinggi rendahnya keanekaragaman suatu vegetasi.

---

<sup>96</sup> Gusmaylina, 1983 dalam nirwani, 2012 dalam jurnal Qah Qoni'ah, *Komunitas Tumbuhan bawah*, Universitas Malang, 2014, hlm. 3

<sup>97</sup> Odum, *Dasar-Dasar Ekologi*, Terjemahan Tjahjono Samingan, Edisi Ketiga, Gajah Mada University Press : Yogyakarta, 1993, hlm. 54

### **a. Ketinggian**

Gunung Budheg mencapai ketinggian  $\pm 600$  mdpl. Penelitian ini memilih ketinggian mulai  $\pm 100$  mdpl,  $\pm 200$  mdpl dan  $\pm 300$  mdpl. Tinggi rendahnya tempat di permukaan bumi merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi keanekaragaman suatu vegetasi. Seperti halnya daratan rendah dan tinggi pasti memiliki perbedaan jenis tumbuh-tumbuhan. Semakin tinggi suatu tempat, semakin sedikit jenis tumbuhan yang bisa ditemukan. Ketinggian tempat menentukan jenis organisme yang hidup di tempat tersebut karena ketinggian yang berbeda akan menghasilkan kondisi fisik dan kimia yang berbeda pula.<sup>98</sup> Seperti hasil penelitian ini, mulai daratan rendah hingga tinggi tumbuhan yang diperoleh semakin berkurang. Pada plot 1 sebanyak 163 spesies, plot 2 149 dan plot 3 sebanyak 105 spesies. Sehingga memang faktor ketinggian juga berpengaruh terhadap jumlah spesies yang bertahan hidup.

### **b. Suhu**

Suhu sangat berpengaruh terhadap laju metabolisme, fotosintesis, respirasi dan transpirasi tumbuhan. Suhu yang tinggi bisa merusak enzim sehingga metabolisme tidak berjalan dengan baik. Suhu yang terlalu rendah juga menyebabkan enzim tidak aktif dan metabolisme terhenti. Oleh karena itu, tumbuhan membutuhkan suhu ideal untuk tumbuh dan berkembang biak. Suhu yang diperoleh pada kawasan Gunung Budheg bagian selatan sebesar  $30^{\circ}\text{C}$ .

Suhu merupakan salah satu faktor yang mempunyai salah satu faktor yang mempunyai peran utama dalam proses pertumbuhan karena suhu dapat pula

---

<sup>98</sup> Laksono, 2007 dalam jurnal Qah Qoni'ah, *Komunitas Tumbuhan bawah*, Universitas Malang, 2014, hlm. 5

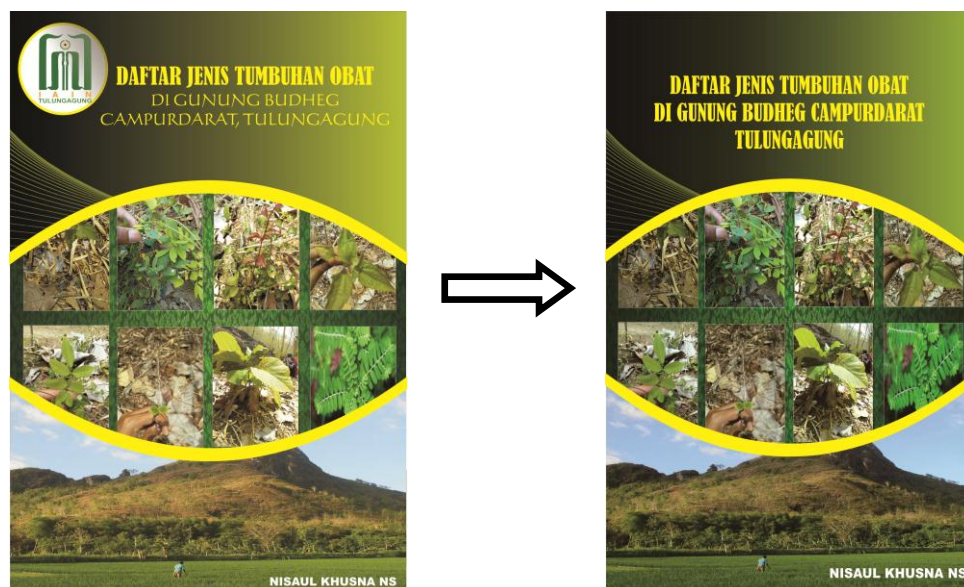
mempengaruhi aktifitas metabolisme tanaman.<sup>99</sup> Bahwa suhu berpengaruh terhadap ekosistem karena suhu merupakan syarat yang diperlukan organisme untuk hidup.<sup>100</sup>

#### 4. Pembahasan Rumusan Masalah 4

##### Revisi Model Berdasarkan Masukan Pakar (Ahli)

##### a. Cover Buku

Penghapusan peletakan logo IAIN Tulungagung pada sampul depan buku saku, dan menyamakan pemilihan jenis font dan ukuran pada judul buku saku "Daftar Jenis Tumbuhan obat di Gunung Budheg Campurdarat, Tulungagung seperti gambar 5.1



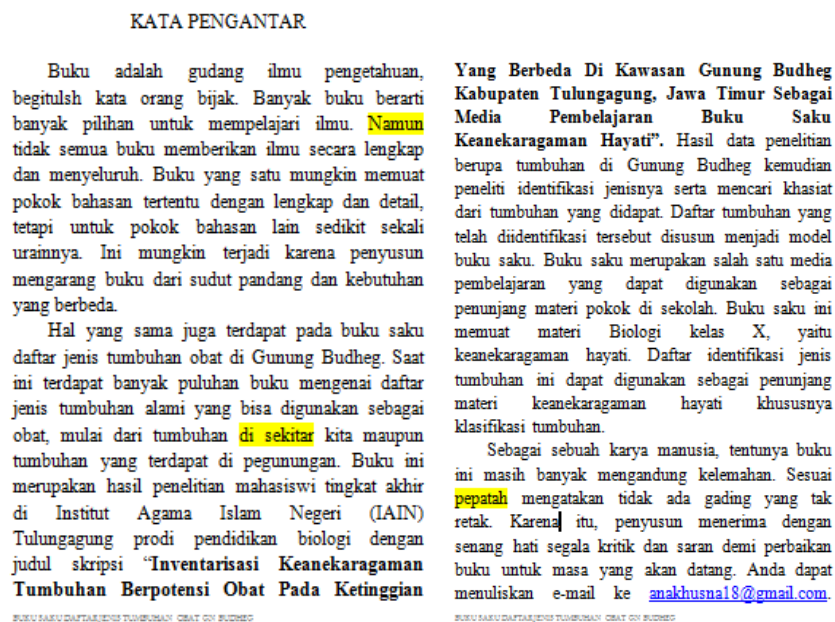
Gambar 5.1 hasil revisi pada sampul depan buku saku  
Sumber : Dokumen Pribadi

<sup>99</sup> Treshow, 1970 dalam skripsi M Abrori, *Keanekaragaman Tumbuhan Bawah di Cagar Alam Manggis*, (Online) <http://etheses.uin-malang.ac.id/526/8/09620042%20Bab%204.pdf>, diakses pada 2 Februari 2019, hlm. 54

<sup>100</sup> *Ibid*, 34

## b. Kata Pengantar

Terdapat revisi pemilihan kata pada bagian halaman kata pengantar. Kata “tetapi” diganti menjadi “namun”, penulisan kata “disekitar” yang harus terdapat tanda spasi dan kekeliruan penulisan “pepatah”. Hasil revisi seperti pada gambar 5.2.



Gambar 5.2 Hasil Revisi pada kata pengantar  
Sumber : Dokumen Pribadi

## c. Bab I

Perubahan salah satu indikator pembelajaran 3.7.1 dari yang sebelumnya “mengidentifikasi berbagai jenis tumbuhan berdasarkan deskripsi tumbuhan” kemudian diganti dengan “mengidentifikasi berbagai jenis tumbuhan berdasarkan ciri morfologi”. Dan susunan penulisan tujuan pembelajaran yang belum sesuai dengan konsep ABCD kemudian diganti menjadi sesuai susunan ABCD, sesuai pada gambar 5.3

BAB I KI-KD & INDIKATOR PEMBELAJARAN		BAB I KI-KD & INDIKATOR PEMBELAJARAN	
<b>Kompetensi Inti</b>		<b>Kompetensi Inti</b>	
3.	Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.	3.	Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa <b>ingin tahunya</b> tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
<b>Kompetensi Dasar</b>		<b>Kompetensi Dasar</b>	
3.7	Menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan tumbuhan ke dalam divisio berdasarkan pengamatan morfologi dan metagenesis tumbuhan serta mengaitkan peranannya dalam kelangsungan kehidupan di bumi.	3.7	Menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan tumbuhan ke dalam divisio berdasarkan pengamatan morfologi dan metagenesis tumbuhan serta mengaitkan peranannya dalam kelangsungan kehidupan di bumi.

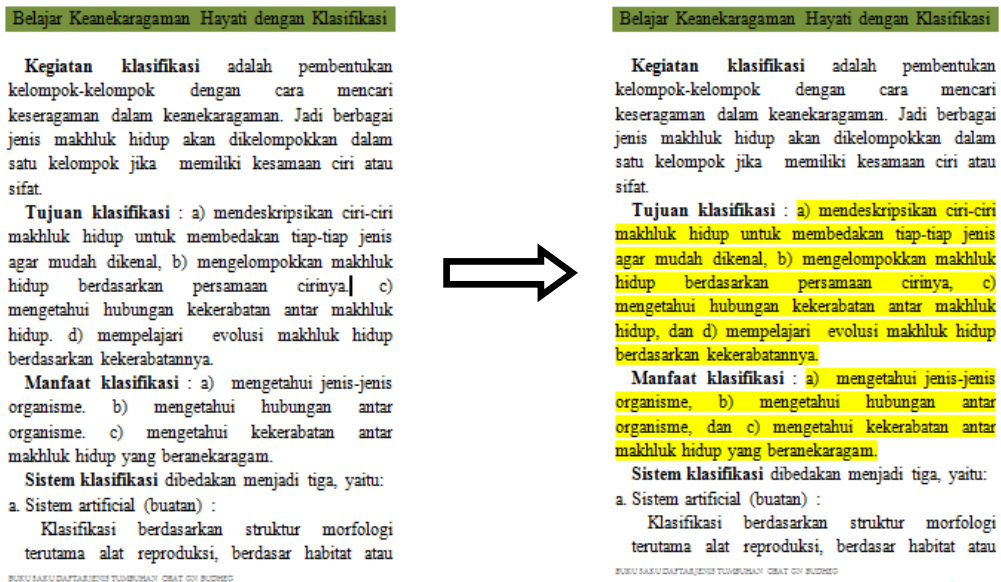
Gambar 5.3 hasil revisi pada bab I bagian Kompetensi Inti  
Sumber : Dokumen Pribadi

Bagian Bab I terdapat revisi indikator pembelajaran pada nomor 3.7.1, yang awalnya mengidentifikasi berbagai jenis tumbuhan berdasarkan deskripsi tumbuhan dirubah menjadi berdasarkan ciri morfologi tumbuhan. Serta penggantian tujuan pembelajaran seperti pada gambar 5.4.

Indikator Pembelajaran		Indikator Pembelajaran	
3.7.1	Mengidentifikasi berbagai jenis tumbuhan berdasarkan deskripsi tumbuhan	3.7.1	Mengidentifikasi berbagai jenis tumbuhan berdasarkan ciri morfologi
3.7.2	Mengelompokkan tumbuhan ke dalam divisio berdasarkan prinsip klasifikasi	3.7.2	Mengelompokkan tumbuhan ke dalam divisio berdasarkan prinsip klasifikasi
3.7.3	Mengetahui keanekaragaman hayati yang berada di lingkungan sekitar	3.7.3	Mengetahui keanekaragaman hayati yang berada di lingkungan sekitar
Tujuan Pembelajaran		Tujuan Pembelajaran	
1.	Siswa mampu mengidentifikasi berbagai jenis tumbuhan berdasarkan deksripsi tumbuhan yang telah dijabarkan dengan benar	1.	Setelah membaca jenis tumbuhan obat di gunung budheg siswa mampu mengidentifikasi berbagai jenis tumbuhan berdasarkan ciri morfologi yang telah dijabarkan dengan benar
2.	Siswa mampu mengelompokkan tumbuhan berdasarkan prinsip klasifikasi dengan tepat	2.	Setelah mempelajari jenis tumbuhan obat siswa mampu mengelompokkan tumbuhan berdasarkan prinsip klasifikasi dengan tepat
3.	Siswa mampu mengetahui keanekaragaman hayati yang berada di lingkungan sekitar dengan baik	3.	Setelah memahami jenis tumbuhan obat yang terdapat di gunung budheg siswa mampu mengetahui keanekaragaman hayati yang berada di lingkungan sekitar dengan baik

Gambar 5.4 hasil revisi pada bab I bagian indikator dan tujuan pembelajaran  
Sumber : Dokumen Pribadi

Revisi selanjutnya terdapat pada bagian materi di sub bab tujuan klasifikasi. Seperti pada gambar 5.5.

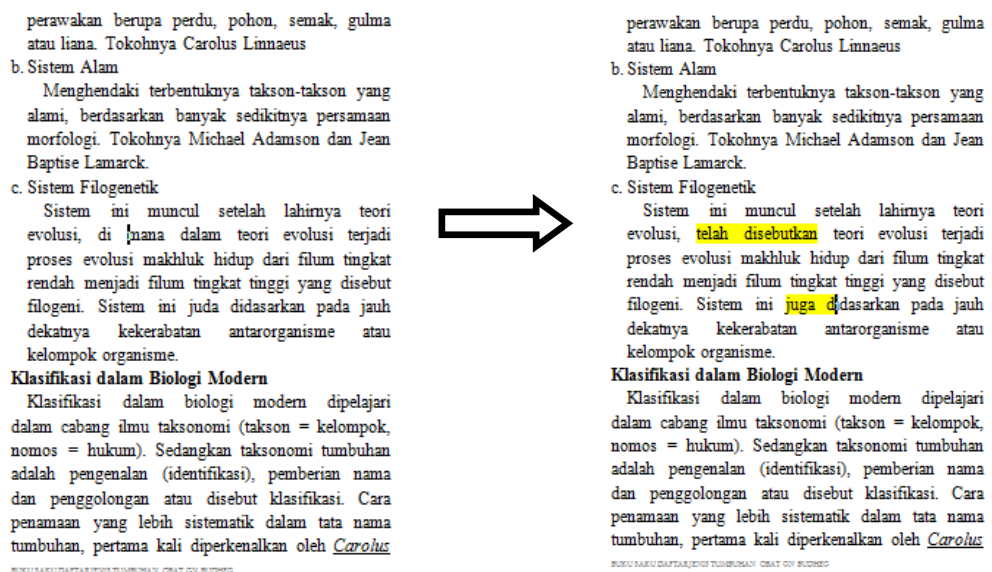


Gambar 5.5 Hasil Revisi pada Bab I Bagian Materi

Sumber : Dokumen Pribadi

Revisi pada bagian materi yang terdapat kalimat “di mana dalam teori”

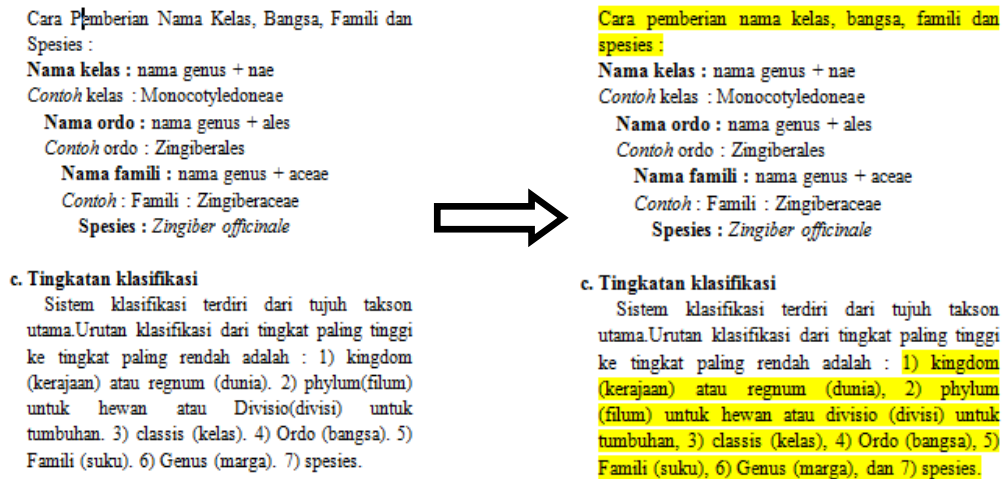
menjadi “telah disebutkan” seperti pada gambar 5.6.



Gambar 5.6 Hasil Revisi pada Bab I Bagian Materi

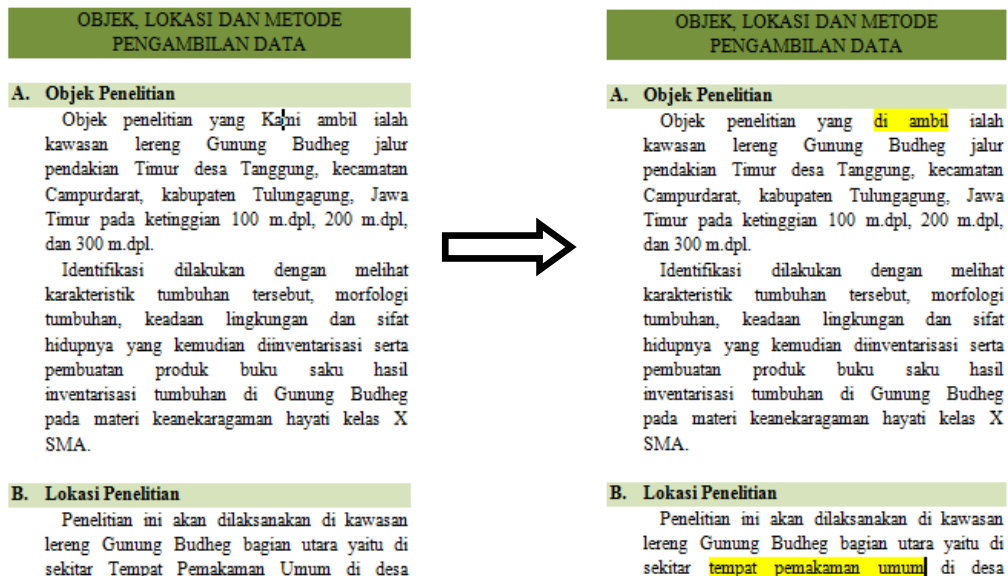
Sumber : Dokumen Pribadi

Revisi penulisan pada bagian materi, di dalam paragraf tidak diperbolehkan di tulisa kapital seperti pada gambar 5.7.



Gambar 5.7 Hasil Revisi pada Bagian Materi  
 Sumber : Dokumen Pribadi

Revisi pada bagian objek, lokasi dan metode, penggantian kalimat “kami ambil” menjadi “di ambil” agar tidak subjektif. Seperti pada gambar 5.8.



Gambar 5.8 Hasil Revisi pada Bagian Objek, Lokasi dan Metode  
 Sumber : Dokumen Pribadi



Revisi pada bagian lokasi penelitian, penulisan tempat yang seharusnya kapital seperti pada gambar 5.9.

Tanggung kpc. Campurdarat kab. Tulungagung. Pada tahap pra penelitian dilakukan pada bulan Oktober sekitar 3 hari untuk mempersiapkan alat, bahan dan keperluan saat tahap observasi. Kemudian tahap penelitian dilakukan selama satu minggu pada akhir bulan Oktober. Pengambilan plot pada ketinggian sekitar 100 mdpl, 200 mdpl dan 300 mdpl dengan memilih secara random / acak habitat tanaman yang bisa mewakili pada setiap ketinggian. Lokasi penelitian dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Peta lokasi penelitian, Gunung Budheg  
Sumber : Google earth



Tanggung **Kec. Campurdarat Kab. Tulungagung**. Pada tahap pra penelitian dilakukan pada bulan Oktober sekitar 3 hari untuk mempersiapkan alat, bahan dan keperluan saat tahap observasi. Kemudian tahap penelitian dilakukan selama satu minggu pada akhir bulan Oktober. Pengambilan plot pada ketinggian sekitar 100 mdpl, 200 mdpl dan 300 mdpl dengan memilih secara random / acak habitat tanaman yang bisa mewakili pada setiap ketinggian. Lokasi penelitian dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Peta lokasi penelitian, Gunung Budheg  
Sumber : Google earth


Gambar 5.9 Hasil Revisi pada Bagian Lokasi Penelitian  
Sumber : Dokumen Pribadi

#### d. Bab II

Penjabaran ciri-ciri morfologi pada beberapa tumbuhan secara lebih rinci dan jelas, yaitu pada bagian tumbuhan meniran, tumbuhan jati, tumbuhan binahong, tumbuhan nangka, tumbuhan kirinyuh, tumbuhan putri malu, tumbuhan alang-alang, tumbuhan saga, tumbuhan anting-anting dan tumbuhan bambu,

##### 1. Tumbuhan Sengon


Revisi pada penulisan tempat yang terdapat pada sub habitat tumbuhan sengon yang seharusnya kapital. Seperti pada gambar 5.10

<p>Sengon merupakan tumbuhan dengan tinggi sekitar 30-45 meter dengan diameter <b>batang</b> sekitar 70-80 cm. <b>Bentuk batang</b> sengon bulat dan tidak berbanir. Kulit luarnya berwarna putih atau kelabu, tidak beralur dan tidak mengelupas. <b>Daun</b> sengon tersusun majemuk menyirip ganda dengan anak daunnya kecil-kecil dan mudah rontok. <b>Warna daun</b> sengon hijau pupus. <b>Akar</b> tunggang yang cukup kuat menembus kedalam tanah, akar rambutnya tidak terlalu besar, tidak rimbun dan tidak menonjol ke permukaan tanah.</p> <p><b>Bunga</b> tanaman sengon tersusun dalam bentuk malai berukuran sekitar 0,5-1 cm, berwarna putih kekuning dan sedikit berbulu. <b>Buah</b> sengon berbentuk polong, pipih, tipis, dan panjangnya sekitar 6 - 12 cm. Setiap polong buah berisi 15 - 30 biji. Bentuk <b>biji</b> mirip perisai kecil dan jika sudah tua biji akan berwarna coklat kehitaman, agak keras, dan berlim.</p> <p style="text-align: center;"><b>Distribusi</b></p> <p>Tanaman asli di Maluku, Papua, Papua New guinea, Pulau Solomon dan Taompala (Sulawesi Selatan). Tanaman ini dibawa oleh Tysmann</p>		<p>Sengon merupakan tumbuhan dengan tinggi sekitar 30-45 meter dengan diameter <b>batang</b> sekitar 70-80 cm. <b>Bentuk batang</b> sengon bulat dan tidak berbanir. Kulit luarnya berwarna putih atau kelabu, tidak beralur dan tidak mengelupas. <b>Daun</b> sengon tersusun majemuk menyirip ganda dengan anak daunnya kecil-kecil dan mudah rontok. <b>Warna daun</b> sengon hijau pupus. <b>Akar</b> tunggang yang cukup kuat menembus kedalam tanah, akar rambutnya tidak terlalu besar, tidak rimbun dan tidak menonjol ke permukaan tanah.</p> <p><b>Bunga</b> tanaman sengon tersusun dalam bentuk malai berukuran sekitar 0,5-1 cm, berwarna putih kekuning dan sedikit berbulu. <b>Buah</b> sengon berbentuk polong, pipih, tipis, dan panjangnya sekitar 6 - 12 cm. Setiap polong buah berisi 15 - 30 biji. Bentuk <b>biji</b> mirip perisai kecil dan jika sudah tua biji akan berwarna coklat kehitaman, agak keras, dan berlim.</p> <p style="text-align: center;"><b>Distribusi</b></p> <p>Tanaman asli di Maluku, <b>Papua, Papua New Guinea, Pulau Solomon, dan Taompala (Sulawesi Selatan)</b>. Tanaman ini dibawa oleh</p>
--	---	--

Gambar 5.10 Hasil Revisi pada Penulisan Distribusi Tumbuhan Sengon  
 Sumber : Dokumen Pribadi

2. Tumbuhan meniran

Penjabaran deskripsi ciri-ciri morfologi tumbuhan meniran harus lebih detail seperti pada gambar 5.11.

<p style="text-align: center;"><b>Deskripsi&amp; Distribusi</b></p> <p>Meniran merupakan tumbuhan liar yang banyak tumbuh di tempat lembab pada dataran rendah daerah tropis. Tumbuhan ini banyak tumbuh di hutan, kebun, ladang dan halaman rumah. Tumbuhan ini biasa dianggap rumput liar, padahal tumbuhan meniran dapat dimanfaatkan sebagai obat herbal tradisional.</p> <p>Sering dijumpai tumbuh liar di hutan, ladang dan di tempat yang tanahnya lembab, berpasir, di tepi sungai, pantai, dan bahkan di sekitar pekarangan rumah. Tumbuh pada ketinggian hingga 1.000 m diatas permukaan laut.</p> <p style="text-align: center;"><b>Khasiat</b></p> <p>Senyawa kimia yang terkandung dalam tumbuhan Meniran : Zat Filantin , Kalium, Zat Penyamak, Mmeral, Damar. Meniran dapat digunakan untuk obat Sakit kuning (lever), Malaria, Demam, Ayan, Batuk, Haid lebih, Disentri, Luka bakar, Luka koreng, Jerawat</p>		<p style="text-align: center;"><b>Deskripsi&amp; Distribusi</b></p> <p><b>Morfologi akar dan batang meniran</b>          Sistem perakaran tumbuhan meniran adalah akar tunggang dan berwarna putih, tumbuhan meniran mempunyai batang yang berbentuk bundar dan berwarna hijau. Batang meniran basah, tinggi sekitar kurang lebih 50cm dan diameternya kurang lebih 3 mm. Batang meniran bersifat liat, massif dan tidak memiliki bulu, licin dan sering bercabang dengan tangkai dan cabang berwarna hijau keunguan.</p> <p><b>Morfologi daun meniran</b>          Daun meniran adalah daun majemuk yang tata letaknya berselang-seling. Bentuk daun ini bulat oval, ujung daunnya tumpul, pangkal daun membulat dan bagian tepi daunnya merata. Daun meniran memiliki anak daun 15-24 dan berwarna hijau, serta panjang daun sekitar 1,5 cm dengan lebar 7 mm. Daun meniran termasuk ke dalam golongan daun tidak lengkap karena pada bagian daun bertangkai hanya mempunyai beberapa helai daun saja.</p> <p><b>Morfologi bunga, buah dan biji meniran</b>          Bunga meniran mempunyai bunga tunggal yang terletak di ketiak daun yang menghadap ke arah bawah, menggantung dan berwarna putih. Bunga meniran memiliki daun kelopak yang berbentuk menyerupai bintang. Benang sari dan putiknya tidak terlihat jelas, mahkota bunga berukuran kecil dan berwarna putih. Buah meniran bentuknya kotak, bulat pipih dan licin. Diameter buah kira-kira 2 mm dan berwarna hijau keunguan. Tumbuhan ini mempunyai biji yang kecil, keras dan berbentuk seperti gajal berwarna coklat.</p>
---	---	---

Gambar 5.11 Hasil Revisi pada Bagian Isi Tumbuhan Meniran  
 Sumber : Dokumem Pribadi

Penulisan nama-nama kandungan pada tumbuhan meniran di awal kata tidak boleh di tulisa kapital seperti pada hasil revisi gambar 5.12.

Deskripsi& Distribusi	Deskripsi& Distribusi
<p>Meniran merupakan tumbuhan liar yang banyak tumbuh di tempat lembab pada dataran rendah daerah tropis. Tumbuhan ini banyak tumbuh di hutan, kebun, ladang dan halaman rumah. Tumbuhan ini biasa dianggap rumput liar, padahal tumbuhan meniran dapat dimanfaatkan sebagai obat herbal tradisional.</p> <p>Sering dijumpai tumbuh liar di hutan, ladang dan di tempat yang tanahnya lembab, berpasir, di tepi sungai, pantai, dan bahkan di sekitar pekarangan rumah. Tumbuh pada ketinggian hingga 1.000 m diatas permukaan laut.</p>	<p>Meniran merupakan tumbuhan liar yang banyak tumbuh di tempat lembab pada dataran rendah daerah tropis. Tumbuhan ini banyak tumbuh di hutan, kebun, ladang dan halaman rumah. Tumbuhan ini biasa dianggap rumput liar, padahal tumbuhan meniran dapat dimanfaatkan sebagai obat herbal tradisional.</p> <p>Sering dijumpai tumbuh liar di hutan, ladang dan di tempat yang tanahnya lembab, berpasir, di tepi sungai, pantai, dan bahkan di sekitar pekarangan rumah. Tumbuh pada ketinggian hingga 1.000 m diatas permukaan laut.</p>
Khasiat	Khasiat
<p>Senyawa kimia yang terkandung dalam tumbuhan Meniran : Zat Filantin , Kalium, Zat Penyamak, Mineral, Damar. Meniran dapat digunakan untuk obat Sakit kuning (lever), Malaria, Demam, Ayan, Batuk, Haid lebih, Disentri, Luka bakar, Luka koreng, Jerawat</p>	<p>Senyawa kimia yang terkandung dalam tumbuhan Meniran : zat filantin, kalium, zat penyamak, mineral, damar. Meniran dapat digunakan untuk obat sakit kuning (lever), malaria, demam, ayan, batuk, haid lebih, disentri, luka bakar, luka koreng, jerawat</p>

Gambar 5.12 Hasil Revisi pada Bagian Penulisan Khasiat Tumbuhan Meniran

Sumber : Dokumen Pribadi

### 3. Tumbuhan Jati

Penjabaran ciri-ciri morfologi tumbuhan jati secara lebih kompleks dan detail seperti pada gambar 5.13

Deskripsi	Deskripsi& Distribusi
<p>Tanaman Jati memiliki tinggi pohon mencapai 30-35 m pada tanah yang bersolum tebal dan subur. Tajuk membulat, batang silindris, tinggi batang bebas cabang antara 10-20 m, pada bagian batang sering beralur. Kulit batang memiliki tebal 3 mm pada tanaman muda dan dapat mencapai 0,5-0,7 cm pada tanaman tua, berwarna coklat muda hingga coklat tua atau coklat kemerahan. Daun tunggal, bertangkai pendek, memiliki duduk daun berseleang berhadapan, bentuk duduk daun elips, bulat telur. Panjang daun antara 23-40 cm sedangkan lebar daun 11-21 cm. Daun muda (tunas) berwarna coklat kemerahan, dan tanaman menggugurkan daunnya pada musim kemarau untuk mengurangi penguapan.</p>	<p><b>Morfologi akar jati</b> Akar jati mempunyai 2 jenis akar, yaitu akar tunggang dan serabut. Akar tunggang adalah akar yang tumbuh ke arah vertikal dan berukuran besar, kegunaannya untuk menopang pohon agar tidak mudah roboh. Dan akar serabut tumbuh ke arah samping dan berfungsi untuk mencari air dan unsur hara. Pada batang paling bawah terlihat seperti bekas potongan yang mengeluarkan akar. Pada ruas pertama terlihat lebih besar dan lebih kokoh serta cenderung lebih gelap dari ruas selanjutnya, karena ketika pertumbuhan pucuk, terjadi penguatan batang untuk pertumbuhan akar, dan pada saat itu pertumbuhan pucuk terhenti (proses pematangan sampai keluar akar adalah 3 sampai 4 minggu).</p> <p><b>Morfologi batang jati</b> Ukuran jati mampu memncapai tinggi sampai 45 meter dan diameter 2 meter. Bentuk batang jati umunya silinder tetapi menjadi bergalur dan sedikit ditopang pada dasarnya ketika dewasa. Warna kulit batang biasanya coklat atau abu-abu, keputihan dan ada juga yang kehitaman dengan alur yang memanjang dan sedikit mengelupas. Pohon yang sudah tua sering beralur dan berbanir, kulit batang tebal.</p> <p><b>Morfologi daun jati</b> Daun jati letaknya bersilangan dan berbentuk elips atau bulat telur dengan panjang 13-75 cm, dan lebar 10-40 cm. Bentuk tajuknya rimbun dengan bagian ujung daun tumpul atau agak runcing.</p>

Gambar 5.13 Hasil Revisi pada Bagian Isi Tumbuhan Jati

Sumber : Dokumen Pribadi

#### 4. Tumbuhan Binahong

Pemjabaran ciri-ciri morfologi tumbuhan binahong secara lebih kompleks dan detail seperti pada gambar 5.14

Deskripsi	Deskripsi& Distribusi
<p>Di Indonesia binahong belum banyak dikenal. Pohon binahong tumbuh menjalar dan panjangnya mencapai 5 meter. Batangnya lunak berbentuk silindris. Daunnya tunggal dan memiliki tangkai pendek, bersusun selang seling dan berbetuk jantung. Daun memiliki panjang antara 5 - 10 cm dan lebar 3 - 7 cm. Seluruh bagian dari tanaman binahong ini dapat dimanfaatkan.</p> <p>Daun Binahong mempunyai kadar air tinggi. Bunga keluar dari ketiak daun pada tiap ranting, setiap tangkai bunga akan keluar antara 40-60 kuntum bunga berwarna putih dengan ukuran bunga kecil, mahkota berwarna krem keputih-putihan berjumlah lima helai tidak berlekatan, bunga majemuk berbentuk tandan, bertangkai panjang, panjang helai mahkota 0,5 - 1 cm, berbau harum. Buah tanaman binahong berbentuk bulat lonjong berukuran kecil ketika masih muda berwarna hijau sedangkan ketika</p>	<p><b>Morfologi daun binahong</b> Daun binahong adalah daun tunggal dengan tangkai yang sangat pendek. Pertulangan daun ini menyirip, dan letaknya tersusun berselang-seling. Bentuk daun binahong seperti jantung, berwarna hijau muda dan berukuran panjang sekitar 5-10 cm dan lebar kira-kira 3-7 cm. Helai daun tipis dan lemas, bagian ujung daunnya meruncing dan pangkal berbelah, tepi daun rata atau kadang bergelombang dan bagian permukaan daun halus dan licin.</p> <p><b>Morfologi rhizoma binahong</b> Rhizoma adalah batang serya daun yang terdapat di dalam tanah. Tumbuhan binahong memiliki rhizoma yang tumbuh mendatar dan bercabang-cabang. Tunas dapat tumbuh dari ujung rhizoma ini dan dapat merupakan suatu tumbuhan baru. Rhizoma ini buka akar, melainkan penjelmaan dari batang dan berfungsi sebagai tempat cadangan makanan dan alat perkembangbiakan.</p> <p>Rhizoma beruas-ruas atau berbuku-buku, dan berdaun, tetapi daunnya berubah menjadi sisik. Rhizoma binahong mempunyai kuncup dan tumbuhnya tidak ke pusat bumi atau air terkadang tumbuh ke atas muncul di permukaan tanah.</p> <p><b>Morfologi akar binahong</b> Tumbuhan binahong memiliki akar tunggang yang berdaging lunak dan berwarna coklat kotor.</p> <p><b>Morfologi bunga binahong</b> Bunga tumbuhan binahong adalah bunga majemuk yang berbentuk tandan atau malai panjang. Bunga binahong ini bertangkai panjang, muncul di ketiak daun dan mahkotanya berwarna putih sampai krem, berjumlah lima helai tidak berdekatan. Panjang mahkota sekitar 0,5-1 cm dan memiliki aroma yang wangi.</p>

Gambar 5.14 Hasil Revisi pada Bagian Isi Tumbuhan Binahong  
Sumber : Dokumem Pribadi

#### 5. Tumbuhan Nangka

Penjabaran ciri-ciri morfologi tumbuhan nangka secara lebih kompleks dan detail seperti pada gambar 5.15.

Deskripsi	Deskripsi& Distribusi
<p>Nangka merupakan sumber makanan yang kaya vitamin A, C, thiamin, kalium, kalsium, riboflavin, zat besi, niasin, dan seng. Buah ini juga mempunyai serat yang rendah kalori sehingga baik untuk pasien penyakit jantung. Kandungan nutrisi buah nangka dalam satu cup (165 gram) diketahui memiliki:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 155 kalori</li> <li>• 39,6 gram karbohidrat</li> <li>• 2,4 gram protein</li> <li>• 0,5 gram lemak</li> <li>• 2,6 gram serat</li> </ul> <p><b>Distribusi</b></p> <p>Tanaman nangka (<i>Artocarpus heterophyllus</i>) merupakan salah satu jenis tanaman buah tropis yang multifungsi dan dapat ditanam di daerah tropis dengan ketinggian kurang dari 1.000 meter di atas permukaan laut yang berasal dari India Selatan.</p>	<p><b>Morfologi akar nangka</b> Struktur akar tumbuhan nangka berbentuk bulat memanjang, akarnya menembus tanah cukup dalam. Akar cabang dan buku dari akarnya tumbuh ke segala arah.</p> <p><b>Morfologi batang nangka</b> Tumbuhan nangka mempunyai batn berbentuk bulat panjang. Strukturnya berkayu keras dan tumbuh tegak lurus ke atas dengan ketinggian bisa mencapai 25 m dan diameter bisa mencapai 90 cm.</p> <p><b>Morfologi daun nangka</b> Daun tumbuhan nangka termasuk ke dalam golongan daun tunggal yang tumbuh dengan pola selang-seling pada bagian ranting tumbuhan. Permukaan daun bagian atas memiliki tekstur yang licin dengan warna hijau, sedangkan permukaan daun bagian bawah berwarna hijau tua dengan tekstur yang kasar. Pangkal daun nangka mempunyai penumpu yang berbentuk segitiga dengan warna kecoklatan.</p> <p><b>Morfologi bunga nangka</b> Tumbuhan nangka adalah tumbuhan berumah satu, yaitu terdapat bunga jantan dan bunga betina dalam satu tumbuhan. Bunga jantan berbentuk menyerupai gada, bengkok dan berwarna hijau tua, sedangkan bunga betina dicirikan berbentuk menyerupai gada silinder yang pipih.</p> <p><b>Morfologi buah dan biji nangka</b> Buah nangka adalah buah majemuk semu, artinya buah nangka tersusun oleh rangkaian bunga majemuk dan terlihat dari luar seperti hanya satu buah. Didalam buah nangka terdapat dami-dami yang sebenarnya merupakan buah nangka yang tidak diserbuki.</p> <p>Biji nangka yaitu bulat lonjong, berukuran kecil dan berkeping dua (dikotil). Struktur biji nangka terdiri dari kulit luar yang berwarna kuning agak lunak, kulit berwarna putih, dan kulit yang berwarna coklat yang membungkus daging buah.</p>

Gambar 5.15 Hasil Revisi pada Bagian Isi Tumbuhan Nangka  
Sumber : Dokumem Pribadi

## 6. Tumbuhan Kirinyuh

Penjabaran ciri-ciri morfologi tumbuhan kirinyuh secara lebih kompleks dan detail seperti pada gambar 5.16.

Deskripsi	Deskripsi& Distribusi
<p>Kirinyuh merupakan Daunnya berbentuk oval, bagian bawah lebih lebar, makin ke ujung makin runcing. Panjang daun 6-10cm dan lebarnya 3-6 cm. Tepi daun bergerigi, menghadap ke pangkal. Letak daun juga berhadap-hadapan. Karangannya terletak di ujung cabang (terminal).Setiap karangan terdiri atas 20-35 bunga. Warna bunga selagi muda kebiru-biruan,semakin tua menjadi coklat. Kirinyuh berbunga pada musim kemarau, perbungaannya serentak selama 3-4 minggu . Pada saat biji masak, tumbuhan mengering. Pada saat itu biji pecah dan terbang terbawa angin. Kira-kira satu bulan setelah awal musim hujan, potongan batang, cabang dan pangkal batang bertunas kembali.</p>	<p><b>Morfologi daun kirinyuh</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pada tumbuhan Kirinyuh (<i>Chromolaena odorata</i> L) memiliki struktur daun tidak lengkap . Karena hanya terdiri atas tangkai dan helaian saja. Adapun struktur-struktur daun adalah sebagai berikut :</li> <li>• Tangkai daun kirinyuh (<i>Chromolaena odorata</i> L) adalah setengah lingkaran.</li> <li>• Helaian daun kirinyuh (<i>Chromolaena odorata</i> L) memiliki bagian bawah yang melebar sehingga bentuk daun ini yaitu bangun segitiga.</li> <li>• ibu tangkai</li> </ul> <p><b>Morfologi batang kirinyuh</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Batang berbentuk bulat (teres)</li> <li>• Arah tumbuh batang tegak lurus (erectus)</li> <li>• Pada permukaan batang terdapat rambut (pilosus)</li> <li>• Percabangan pada batang merupakan cara percabangan monopodial, dimana batang pokok tampak lebih jelas karena lebih besar dan lebih panjang (lebih cepat pertumbuhannya) dari pada cabang-cabangnya.</li> </ul> <p><b>Morfologi akar kirinyuh</b></p> <p>Pada tumbuhan <i>Chromolaena odorata</i> memiliki susunan akar berupa akar tunggang, besar dan dalam. Akar tunggang tersebut adalah akar tunggang bercabang. Akar ini berbentuk kerucut panjang, tumbuh lurus kebawah, dan bercabang. Warna akar kekuning-kuningan</p> <p>Bagian-bagian akar :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Leher akar / pangkal akar (collum)</li> <li>• Ujung akar (apex radialis)</li> <li>• Batang akar (corpus radialis)</li> <li>• Cabang-cabang akar (radix lateralis)</li> <li>• Serabut akar (fibrilla radialis)</li> <li>• Rambut / bulu akar (pilus radialis)</li> <li>• Tudung akar (calyptra)</li> </ul>
Distribusi	
<p>Mulai ditemukan pada abad kesembilan belas. Awalnya di bawa keluar dari hutan di Jawa,</p>	

Gambar 5.16 Hasil Revisi pada Bagian Isi Tumbuhan Kirinyuh  
Sumber : Dokumen Pribadi

## 7. Tumbuhan Putri Malu

Penjabaran ciri-ciri morfologi tumbuhan putri malu secara lebih kompleks dan detail seperti pada gambar 5.17.

Deskripsi
<p>Tanaman putri malu merupakan tanaman unik dimana saat daunnya tersentuh, maka secara otomatis akan langsung menutup dengan otomatis. Hal ini terjadi karena tanaman putri malu sensitif terhadap rangsangan dan karena itulah tanaman ini dinamakan dengan putri malu. Meski dianggap sebagai tumbuhan liar, namun ternyata ada banyak manfaat putri malu yang bisa digunakan khususnya pada bagian daun dan akar putri malu.</p>
Distribusi
<p>Tanaman ini dapat tumbuh di daerah yang beriklim tropis seperti Indonesia dengan ketinggian 1 – 1200 m di atas permukaan laut. Putri malu (<i>Mimosa pudica</i> Linn) biasanya tumbuh merambat atau kadang berbentuk seperti semak dengan tinggi antara 0,3 – 1,5 m. Putri malu (<i>Mimosa pudica</i> Linn) biasa tumbuh liar di</p>

⇒

Deskripsi& Distribusi
<p><b>Morfologi Putri Malu </b> Putri malu tergolong ke dalam tumbuhan perdu berpotensi menjadi gulma, cepat berkembang biak, tumbuhnya memanjang atau rebah, tinggi mulai dari 0,3-1,5 meter.</p> <p><b>Morfologi akar putri malu</b> Berakar serabut, tumbuhnya menyebar di permukaan dan dalam tanah hingga kedalaman 15- 60 cm.</p> <p><b>Morfologi batang putri malu</b> Bentuk batang bulat, memiliki rambut-rambut pendek dan berduri tajam. Batang dapat tumbuh tegak dan rebah kepermukaan tanah.</p> <p><b>Morfologi daun putri malu</b> Putri malu berdaun majemuk kedudukannya menyirip genap ganda dua yang sempurna. Setiap sirip terdiri dari 5-26 pasang anak daun. Helaian anak daun berbentuk memanjang sampai lanset ujung runcing, pangkal bundar, tepi rata, permukaan atas dan bawah licin, panjang helaian anak daun 6-16 mm, lebar 1-3 mm, warnanya hijau, warna tepi daun ungu. Apabila daun tersebut disentuh, maka akan menyungkup/melipat dan akan normal setelah beberapa menit.</p> <p><b>Morfologi bunga putri malu</b> Mahkota bunga seperti bulu tersusun rapi membentuk bola dalam tandan, memiliki tangkai yang berambut, berwarna ungu.</p> <p><b>Morfologi polong putri malu</b> Bunga yang telah terbuahi akan menjadi polong, bertangkai, dalam satu tangkai terdiri dari 3-8 polong atau lebih, berwarna hijau dan berambut-rambut pendek, jumlah biji dalam polong 1-2 atau lebih pada jenis lainnya.</p>

Gambar 5.17 Hasil Revisi pada Bagian Isi Tumbuhan Putri Malu  
Sumber : Dokumen Pribadi

Penjabaran ciri-ciri morfologi tumbuhan putri malu secara lebih kompleks dan detail seperti pada gambar 5.18.

pinggir jalan atau di tempat-tempat terbuka yang terkena sinar matahari.
Khasiat
<p>Manfaat tanaman putri malu diantaranya :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Menyembuhkan Luka Penderita Diabetes</li> <li>b. Menyembuhkan Batuk</li> <li>c. Mengobati Luka</li> <li>d. Mengobati Hepatitis</li> <li>e. Menjaga Kesehatan Hati</li> <li>f. Mengatasi Insomnia</li> <li>g. Menghentikan Pendarahan dan Infeksi</li> <li>h. Mengatasi Demam</li> <li>i. Pencegahan Disentri</li> </ol>
Cara Penggunaan dan Aturan Pakai
<p>a. Menyembuhkan Luka Penderita Diabetes Tumbuhan putri malu bisa digunakan untuk menyembuhkan luka pada penderita diabetes berdasarkan dari penelitian Fakultas</p>

⇒

pinggir jalan atau di tempat-tempat terbuka yang terkena sinar matahari.
Khasiat
<p>Manfaat tanaman putri malu diantaranya :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Menyembuhkan luka penderita diabetes</li> <li>b. Menyembuhkan batuk</li> <li>c. Mengobati luka</li> <li>d. Mengobati hepatitis</li> <li>e. Menjaga kesehatan hati</li> <li>f. Mengatasi insomnia</li> <li>g. Menghentikan pendarahan dan infeksi</li> <li>h. Mengatasi demam</li> <li>i. Pencegahan disentri</li> </ol>
Cara Penggunaan dan Aturan Pakai
<p>a. Menyembuhkan Luka Penderita Diabetes Tumbuhan putri malu bisa digunakan untuk menyembuhkan luka pada penderita diabetes berdasarkan dari penelitian Fakultas</p>

Gambar 5.18 Hasil Revisi pada Bagian Penulisan Khasiat Tumbuhan Putri Malu  
Sumber : Dokumen Pribadi

## 8. Tumbuhan Alang-Alang

Penjabaran ciri-ciri morfologi tumbuhan alang-alang secara lebih kompleks dan detail seperti pada gambar 5.19.

Deskripsi	Deskripsi& Distribusi
<p>Alang-alang (<i>Imperata cylindrica</i>) sering dianggap sebagai tumbuhan pengganggu. Karena tumbuhan ini menyebar dengan akarnya yang menjalar dan dapat menyerang serta mengganggu ekosistem sekitarnya. Tapi banyak orang lain justru memanfaatkan tumbuhan ini. Karena faktanya, akar alang-alang terkenal digunakan sebagai obat tradisional.</p> <p>Alang-alang ialah tumbuhan yang terus ada sepanjang tahun, memiliki akar atau rimpang yang tumbuh menjalar di bawah permukaan tanah. Tinggi tanaman ini bisa mencapai 1,2 meter. Rimpang atau akar alang-alang teksturnya padat, bercabang, dan menjalar menjelajahi lapisan-lapisan tanah hingga 60 cm. Batang alang-alang bentuknya ramping dan tumbuh dari rimpang bagian atas.</p>	<p><b>Morfologi Batang Alang-alang</b> Batang alang-alang terdiri atas bagian pangkal tunas terdapat beberapa ruas pendek, tunas yang berbunga beruas panjang terdiri atas satu sampai tiga ruas, tumbuh vertikal dan terbungkus di dalam daun. Tinggi batang alang-alang yang dapat berbunga kurang lebih 20-30 cm. Batang alang-alang yang berada dipermukaan tanah berwarna keunguan.</p> <p><b>Morfologi Rimpang (rizoma) Alang-alang</b> Rimpang alang-alang tumbuh di tanah pada kedalaman 0-40 cm. Rimpang alang-alang tumbuhnya memanjang dan bercabang-cabang, berwarna keputihan dengan panjang kurang lebih 1 meter dan beruas-ruas. Alang-alang memiliki akar serabut yang tumbuh dari pangkal batang dan ruas-ruas pada rimpang.</p> <p><b>Morfologi Daun Alang-alang</b> Helai daun alang-alang berwarna hijau sampai hijau kekuningan, tumbuh tegak berbentuk garis-garis (lanset) yang semakin menyempit ke bagian pangkal. Panjang dan lebar helai daun kurang lebih 12-80 cm x 5-18 mm. Tulang daun alang-alang berbentuk lebar dan berwarna agak pucat. Permukaan dan tepi daun terasa kasar bila diraba.</p> <p><b>Morfologi Bunga Alang-alang</b> Bunga alang-alang berbentuk malai dengan bulir bunga yang tersusun rapat, berbentuk elips meruncing, mempunyai rambut-rambut halus dan ringan sehingga mudah terbawa angin. Bunga yang mudah terbawa angin akan memperluas berkembang biakan alang-alang dari tempat semula ke tempat yang lainnya, jarak tergantung berapa besar angin mampu membawanya. Bunga alang-alang memiliki benang sari berwarna kekuningan dan putik tunggal berwarna keunguan.</p>

Gambar 5.19 Hasil Revisi pada Bagian Isi Tumbuhan Alang-Alang  
Sumber : Dokumen Pribadi

## 9. Tumbuhan Saga

Penjabaran ciri-ciri morfologi tumbuhan saga secara lebih kompleks dan detail seperti pada gambar 5.20.

Deskripsi	Deskripsi& Distribusi
<p>Daun saga merupakan tanaman perdu yang mempunyai rasa manis. Bagian biji daun saga merupakan bagian yang benar-benar tidak boleh dikonsumsi karena mengandung zat beracun yang apabila tertelan sangat berisiko terhadap kematian.</p>	<p><b>Morfologi Akar Saga</b> Memiliki akar tunggang yang berwarna coklat kotor</p> <p><b>Morfologi Batang Saga</b> Batang berbentuk bulat berkayu dengan percabangan sympodial. Saat masih muda, batang pada tanaman saga akan berwarna hijau, sementara jika sudah tua warna batang akan berubah menjadi hijau tua kecoklatan..</p> <p><b>Morfologi Daun Saga</b> Memiliki daun majemuk menyirip yang tumbuh berselang-seling. Berjumlah ganjil dengan anak daun berjumlah sebanyak 8-18 pasang.</p> <p>Batang berbentuk bulat dan berujung meruncing dengan tepi daun sepanjang 6-25 mm dan lebar 3-8 mm</p> <p><b>Morfologi Bunga Saga</b> Bunga berbentuk tandan dan majemuk. Bagian bawah bunga berkelamin ganda, dan bagian atas hanya berkelamin jantan.</p>
Distribusi	
<p>Tumbuhan daun saga banyak tumbuh liar di hutan. Pertumbuhannya optimal pada daerah dataran rendah hingga ketinggian 1000 meter dari permukaan laut.</p>	
Khasiat	
<p>Pada bagian daunnya banyak terkandung senyawa saponin dan flavonoid. Daun saga berkhasiat untuk mengobati beberapa gangguan kesehatan seperti sariawan, batuk pada bayi,</p>	

Gambar 5.20 Hasil Revisi pada Bagian Isi Tumbuhan Saga  
Sumber : Dokumen Pribadi

## 10. Tumbuhan Anting-Anting

Penjabaran ciri-ciri morfologi tumbuhan anting-anting secara lebih lengkap dan detail seperti pada gambar 5.21.

Deskripsi	Deskripsi& Distribusi
<p>Tanaman anting-anting (<i>Acalypha indica</i> L.) dikenal sebagai salah satu tanaman obat yang tumbuh di pinggir jalan dan kebun. Batang memanjang sekitar 30-60 cm, serta punya ukuran bunga yang kecil-kecil. Daunnya berbentuk lonjong maupun bulan dengan panjang daun sekitar 2,5 sampai 8 cm, lebar 1,5- 3,5 cm. Sedangkan untuk buahnya berwarna hitam dan berbentuk bulat dan bijinya berbentuk bulat panjang dengan warna coklat.</p>	<p><b>Morfologi Daun Anting-Anting</b> Ciri daun anting-anting adalah bulat dan lonjong memiliki bentuk lanset dan letaknya berseling dengan ujung pada pangkal yang lancip serta pada tepi daun anting-anting ini bergerigi. Panjangnya dari daun anting-anting ini 2,5 hingga 8 cm dan memiliki lebar 1,5 hingga 3,5 cm.</p> <p><b>Morfologi Bunga Anting-Anting</b> Ciri Bunga anting-anting memiliki kelamin tunggal dan berumah satu yang keluar dari ketiak daun, bunganya kecil-kecil yang terkumpul dalam suatu rangkaian yang memiliki bentuk malai</p> <p><b>Morfologi Batang Anting-Anting</b> Ciri Tanaman anting-anting Memiliki batang dengan tinggi sekitar 30 sampai 60 cm, memiliki garis memanjang yang kasar</p> <p><b>Morfologi Buah Anting-Anting</b> Ciri Buah anting-anting berbentuk bulat, warna hitam.</p> <p><b>Morfologi Biji Anting-Anting</b> Tanaman Anting-anting memiliki biji berbentuk bulat panjang berwarna coklat</p>
Distribusi	
<p>Tanaman anting-anting banyak ditemukan di pinggir jalan, di lereng gunung dan di lapangan yang memiliki banyak rumput. Keaneekaragaman hayati di Indonesia memiliki sekitar 30.000 spesies tanaman.</p>	

Gambar 5.21 Hasil Revisi pada Bagian Isi Tumbuhan Anting-Anting  
Sumber : Dokumen Pribadi



## 11. Tumbuhan Bambu

Penjabaran ciri-ciri morfologi tumbuhan bambu secara lebih kompleks dan detail seperti pada gambar 5.22.

Deskripsi	Deskripsi& Distribusi
<p>Tanaman ini memiliki bentuk struktur pohon yang tinggi dengan banyak duri pada ranting dan batang kecil. Bambu memiliki tunas yang berfungsi untuk mengembangbiakkan diri.</p> <p>Tanaman bambu yang sering kita kenal umumnya berbentuk rumpun. Padahal dapat pula bambu tumbuh sebagai batang soliter atau perdu. Tanaman bambu yang tumbuh subur di Indonesia merupakan tanaman bambu yang simpodial, yaitu batang-batangnya cenderung mengumpul didalam rumpun karena percabangan rhizomnya di dalam tanah cenderung mengumpul. Batang bambu yang lebih tua berada di tengah rumpun, sehingga kurang menguntungkan dalam proses penebangannya.</p>	<p><b>Morfologi akar bambu</b> Akar bambu terdapat di bawah permukaan tanah membentuk siste percabangan yang mana dari ciri percabangan ini maka bisa dibedakan kelompok bambu tersebut. Bagian pangkal akar rimpang bambu lebih sempit dari pada bagian ujungnya, dan setiap ruas mempunyai kuncup dari akar. Kuncup akar rimpang ini akan berkembang menjadi rebung yang kemudian memanjat dan akhirnya menghasilkan buluh.</p> <p><b>Morfologi batang bambu</b> Batang bambu muncul dari akar rimpang dan ketika sudah tua batang mengeras dan biasanya berongga. Batang bambu ini mempunyai bentuk silinder memnajang dan terbagi dalam ruas-ruas.</p> <p><b>Ciri rebung bambu</b> Tunas atau batang bambu muda yang muncul dari permukaan dasar rumpun disebut rebung. Rebung tumbuh dan kuncup akar rimpang atau dari pangkal buluh yang sudah tua.</p> <p><b>Morfologi daun bambu</b> Daun bambu adalah daun lengkap karena memiliki bagian-bagian seperti pelepah daun, tangkai daun dan helaian daun. Bagian daun berbentuk lanset, ujung daunnya meruncing, pangkal daun tumpul, tepi daun merata, dan daging daun</p>

Gambar 5.22 Hasil Revisi pada Bagian Isi Tumbuhan Bambu