

## DAFTAR PUSTAKA

1. Mahendra B. *Panduan Meracik Herbal*. Penebar Swadaya : Jakarta. 2006. Hal : 5.
2. Oktora L. *Pemanfaatan Obat Tradisional dengan Pertimbangan Manfaat dan Keamanan*. *Mjllh. Ilm. Kefarm.*[serial on the internet]. 2006. [dikutip tanggal 24 November 2012]. Vol 3 no. 1 [7 screen]. Available from: <http://jurnal.farmasi.ui.ac.idpdf2006v03-n01lusia0301.pdf>.
3. Novalida L, Jati RSK, Pujiyanto A, Chrismana MA, Andrianto AK. *Pemanfaatan Buah Markisa (Passiflora) Pada Usaha Kecil*. Yogyakarta : PS Biologi Universitas Atma Jaya. 2012.
4. Sapna, Soni K, Avinash T, Mukul, Pathak AK. *Pharmacognostic and Phytochemical Investigation of Stevia rebaudiana*. *Pharmacognosy magazine* Vol 4. Truba Institute of Pharmacy, Bhopal, India. 2008.
5. Tyler VE, Brady LR, Robbers JE. *Pharmacognosy 9<sup>th</sup> Ed*. Lea & Febiger : Philadelphia. 1988.
6. United State Departement of Agriculture. 2003. *Passiflora ligularis* Sweet Granadilla. 20 Oktober. 2 halaman. <http://plants.usda.gov/java/profile?symbol=pali8>. Diakses 1 Juni 2013.
7. Heyne, K. *Tumbuhan Berguna Indonesia*. Departemen Kehutanan : Jakarta. 1987. Hal. 1456-1459.
8. Kasahara, S., Hemmi. *Medicinal Herb Index in Indonesia*. PT Eisai Indonesia : Jakarta. 1987. Hal. 1456-1459.
9. *Klasifikasi dan Identifikasi Markisa Konyal*. Laboratorium Botani FMIPA UNHAS. Makassar. 2012
10. Patil, A.S., Paikrao, H.M. *Journal of Applied Pharmaceutical Science : Bioassay Guided Phytometabolites Extraction of Screening of Potent Antimicrobials in Passiflora foetida L*. 2012. [dikutip tanggal 14 Januari 2013] ; Vol 2 (9) : [6 screen] Available from : <http://www.japsonline.com>
11. Soy, PP. *Passion Fruit Passifloraceae*. India : Kerala Agricultural University. 2010. pp. 670-686.

12. Patel, DK., Kumar, R., Prasod, SK., Hemalata, S. Asian Pacific Journal of Tropical Biomedice : Pharmacologically Screened Aphrodisiac Plant-A Review of Current Scientific Literature. 2011 [dikutip tanggal 2 September 2012] ; S 131-138 : [8 screen]. Available from: <http://www.elsevier.com/locate/apjtb>.
13. Njoroge, Grace, N. Bussman, Rainer W. Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine : Diversity and Utilization of Antimalarial Ethnophytotherapeutic Remedies among the kikuyus. 2006 [dikutip tanggal 27 Maret 2013] ; Vol 2 (8) : [7 screen]. Available from <http://www.ethnobiomed.com/content/2/1/8>.
14. Tjittrosoepomo, G. *Morfologi Tumbuhan*. Fakultas Biologi UGM, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta. 1989. Hal. 11.
15. Claus, EP. "*Pharmacognosy*", edisi IV. Lea & Febiger : Philadelphia. 1969. Hal. 11.
16. Fahn, A. *Anatomi Tumbuhan*, edisi III, terjemahan Ahmad Soediarso, R.M. Trenggongok, Hilda Ahmad. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta. 1991. Hal. 209-220.
17. Ferguson, NM. "*A Textbook of Pharmacognosy*". The Mc Millan Company : New York. 1956. Hal. 1, 6, 12, 14.
18. Direktorat Jenderal Pengawasan Obat dan Makanan. "Materia Medika Indonesia" , Jilid V . Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta. 1989. Hal. 131, 135.
19. Direktorat Jenderal Pengawasan Obat dan Makanan. "Farmakope Indonesia" , Jilid III . Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta. 1979. Hal. 28, 29, 33, 781-2.. , 840.
20. Harbone, JB. *Metode Fitokimia*, "Penuntun Modern Menganalisa Tumbuhan", Edisi II. Penerbit ITB : Bandung. 1987. Hal. 1-4, 6-8, 13-15, 56, 69-94, 142-158, 234-238.
21. Direktorat Jenderal Pengawasan Obat dan Makanan. *Sediaan Galenik*. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta. 1986. Hal. 1-12, 16, 25, 32.
22. Wall, P. E. *Thin layer chromatography, a modern practical approach*. The Royal Society of Chemistry. 2005. p.35-97. Available as PDF file.

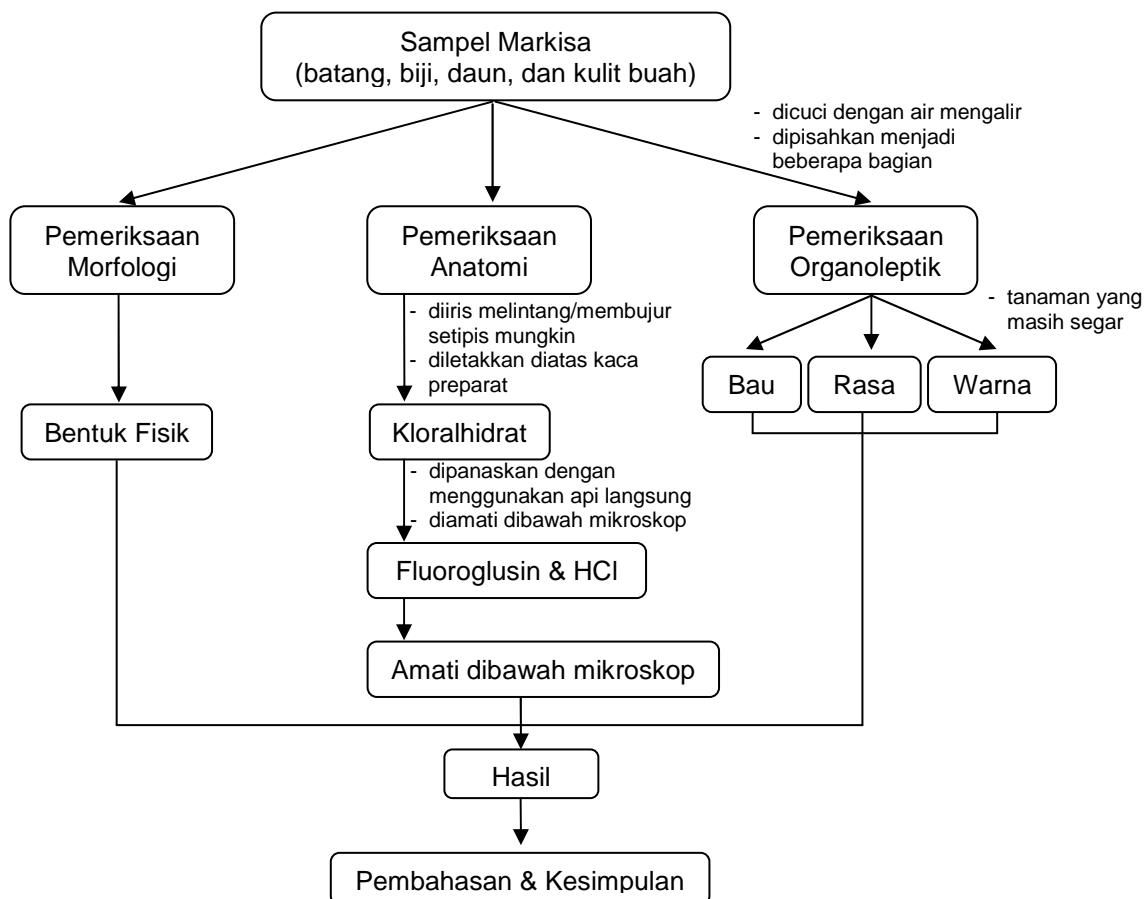
23. Sarker, S. D., Zahid Latif, Alexander I. Gray, editors. *Natural product isolation*. 2nd ed. Humana Press. Totowa. New Jersey. 2006. p. 340-6. Available as PDF file.
24. Sudjadi. *Metode Pemisahan*. Kanisius. Yogyakarta. 1988. hal. 167-174.
25. Yunita, Irwan A., Nurmasari R. *Phytochemical Screening For Katimaha Leaves (Kleinhovia hospita L.)*. FMIPA Lambung Mangkurat University : Banjarbaru. 2009. p. 112-123.
26. Scheuer. *Some Marine Ecological Phenomena : Chemical Basis and Biomedical Potential*. 1990. p. 173-177.
27. Roy, J.G., James, M.B., Arthur, E.S. *Pengantar Kromatografi*. Penerbit ITB : Bandung. 1991. hal. 87-89.
28. Anonim. Alkaloid-Terpen. (serial on internet) 20 Mei 2011 (diakses 7 Mei 2013). Available from <http://www.marinespecies.org/Clionavastifica>. Kuliah\_ekstrak. html.
29. Nagegowda D.A. Plant volatile terpenoid metabolism: biosynthetic genes, transcriptional regulation and subcellular compartmentation. FEBS. 2010. p. 2965–2973.
30. Dewick, P.M. Medicinal Natural products: a biosynthetic approach. Wiley : Chichester. 2009. pp. 167–186.
31. Burger, I., Burger, B.V., Albrecht, C.F., Spices, H.S.C. and Sandor, P. Triterpenoid saponin. *Bacium gradivlona* Var. *Obovatum* Phytochemistry 49. 1998. pp. 2087-2089.
32. Robinson, T. Kandungan Organik Tumbuhan Tingkat Tinggi. ITB : Bandung. 1995.
33. Wahyudi. *Pemeriksaan Farmakognostik dan Skrining Komponen Kimia Secara Kromatografi Lapis Tipis Akar Kucing (Acalypha indica L.)*. FMIPA Unhas : Makassar. 2002.
34. Tiwari P., Kumar B., Kaur M., Kaur G., Kaur H. Journal Internationale Pharmaceutica Science : Phytochemical Screening and Extraction. [dikutip tanggal 30 April 2013] . Vol 1. Available from: <http://www.ipharmsciencia.com>. 2011.

35. Sanjayasari D., Pililiang W.G. Skrining Fitokimia dan Uji Toksisitas Ekstrak Daun Katuk (*Saoropus androgenus* L.). Berkala Perikanan Terubuk. 2011. Hal. 93.
36. Yunita., Irwan A., Nurmasari R. Skrining Fitokimia Daun Tumbuhan Katimaha (*Kleinhovia hospital* L.). FMIPA Universitas Lambung Mangkurat : Banjarbaru. 2009. Hal. 117.
37. Kadam PV, Yadav KN, Deoda RS, Narappanawar NS, Shivatare RS, Patil MJ. *Pharmacognostic and Phytochemical Studies on Roots of Agave Americana (Agavaceae)*. International Journal of Pharmacognosy and Phytochemical Research 2012. pp : 92-96.

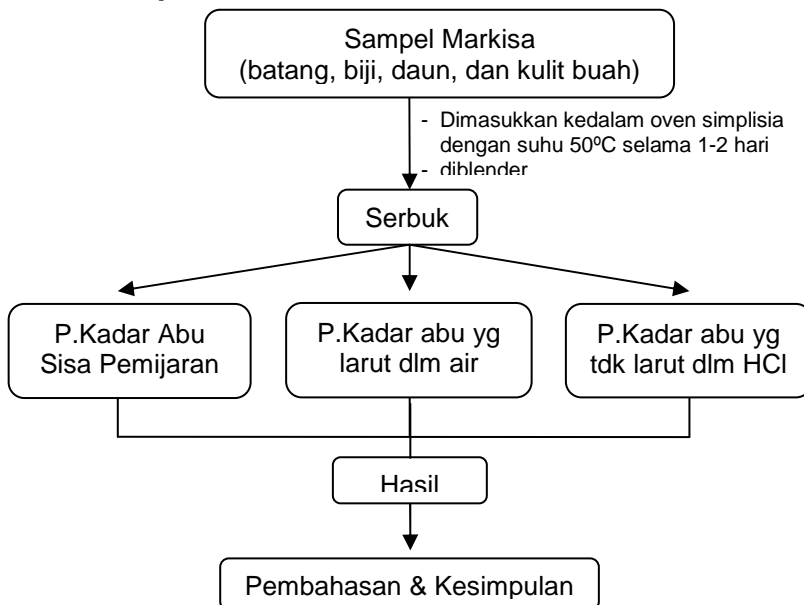
## Lampiran 1

### Skema Kerja

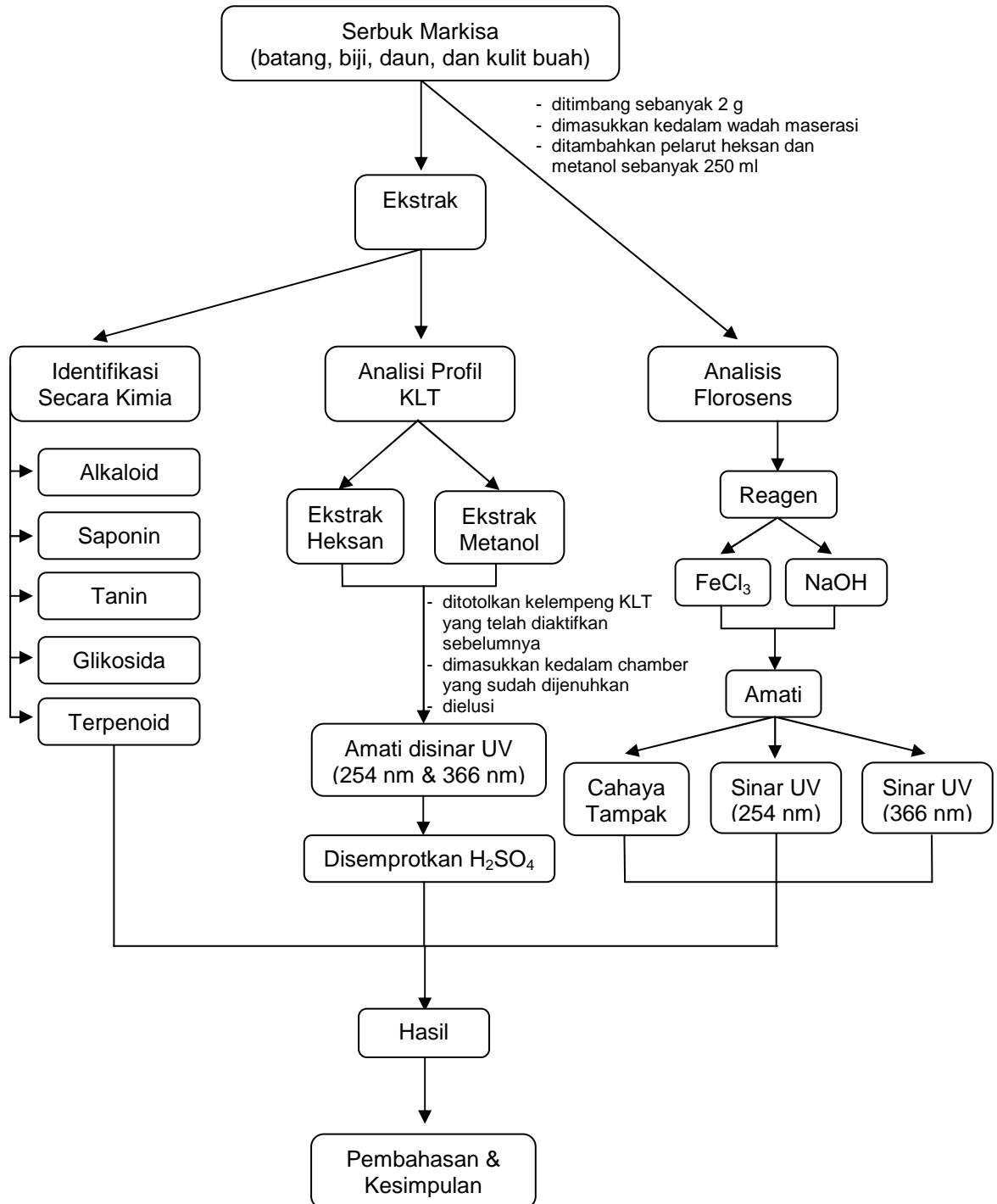
#### Pemeriksaan Farmakognostik



#### Pemeriksaan Tetapan Fisis



## Skrining Fitokimia



## Lampiran 2

### Hasil Pemeriksaan Farmakognostik

**Tabel 1. Hasil Pemeriksaan Morfologi Tanaman Markisa (*Passiflora ligularis* Juss.)**

| No | Pengamatan                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Tanaman ini merupakan tanaman budidaya yang tumbuh di daerah dataran tinggi antara 1300-1700 m diatas permukaan laut.                                                                                                                                                            |
| 2  | Akar : tunggang, serta memiliki akar samping yang menyerupai serabut dan lunak, warna coklat.                                                                                                                                                                                    |
| 3  | Batang : mempunyai batang kecil, langsing, dan panjang serta merambat dengan bantuan sulur berbentuk pilin (spiral), berwarna hijau.                                                                                                                                             |
| 4  | Daun : daun tunggal tersebar, bangun daun bulat telur, memanjang, pertulangan daun menjari, serta ada daun penumpu (stipula) yang berukuran kecil. Pangkal daun berbentuk jantung bertaju tiga, permukaan daun licin, tepi daun bergigi tidak dalam dan runcing, berwarna hijau. |
| 5  | Bunga : bunganya besar dan berbentuk mangkok. Mempunyai mahkota bunga, berwarna ungu keputih-putihan.                                                                                                                                                                            |
| 6  | Buah : bakal buah menumpang, buah buni, biji berarellus, berwarna kuning, kulit buah yang masih muda berwarna hijau, hijau keunguan, setelah masak berwarna kuning tua. Panjang buah 9 cm, tebal kulit buah 1 cm, dan ada tiga daun buah membentuk satu ruang.                   |

**Tabel 2. Hasil Pemeriksaan Anatomi Tanaman Markisa (*Passiflora ligularis* Juss.)**

| No | Bagian                                        | Anatomi                                                                                                                                              |
|----|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Batang<br>- Melintang                         | Terdiri dari rambut penutup, epidermis, parenkim korteks, berkas pengangkut, kristal kalsium oksalat, dan empulur.                                   |
| 2  | Biji<br>- Melintang                           | Terdiri dari berkas pengangkut, parenkim korteks, dan sel minyak.                                                                                    |
| 3  | Daun<br>- Epidermis Atas<br>- Epidermis Bawah | Terdiri dari sel epidermis, celah stomata, sel penjaga dan sel tetangga.<br>Terdiri dari sel epidermis, celah stomata, sel penjaga dan sel tetangga. |
| 4  | Kulit Buah<br>- Membujur                      | Terdiri dari sel epidermis dan kristal kalsium oksalat.                                                                                              |

**Tabel 3. Hasil Pemeriksaan Organoleptik Tanaman Markisa (*Passiflora ligularis* Juss.)**

| No | Uji   | Batang          | Biji            | Daun  | Kulit Buah          |
|----|-------|-----------------|-----------------|-------|---------------------|
| 1  | Warna | Hijau           | Hitam           | Hijau | Hijau<br>Kekuningan |
| 2  | Bau   | Tidak<br>Berbau | Tidak<br>Berbau | Khas  | Khas                |
| 3  | Rasa  | Sepat           | Pahit           | Pahit | Pahit               |

**Tabel 4. Hasil Pemeriksaan Kadar Abu Sisa Pemijaran Tanaman Markisa (*Passiflora ligularis* Juss.)**

| No | Sampel     | Penimbangan<br>(g) | Hasil  |       | Rata-rata |
|----|------------|--------------------|--------|-------|-----------|
|    |            |                    | (g)    | (%)   |           |
| 1  | Batang     | 2,0493             | 0,1300 | 6,34  | 8,99      |
|    |            | 2,0164             | 0,1559 | 7,73  |           |
|    |            | 2,0471             | 0,2641 | 12,90 |           |
| 2  | Biji       | 2,0340             | 0,1926 | 9,46  | 7,34      |
|    |            | 2,0420             | 0,1032 | 5,05  |           |
|    |            | 2,0521             | 0,1545 | 7,52  |           |
| 3  | Daun       | 2,0305             | 0,1730 | 8,52  | 7,02      |
|    |            | 2,0518             | 0,1548 | 7,54  |           |
|    |            | 2,0232             | 0,1016 | 5,02  |           |
| 4  | Kulit Buah | 2,0214             | 0,1475 | 7,29  | 6,28      |
|    |            | 2,0367             | 0,1193 | 5,85  |           |
|    |            | 2,0446             | 0,1171 | 5,72  |           |

**Tabel 5. Hasil Pemeriksaan Kadar Abu yang Larut Dalam Air Tanaman Markisa (*Passiflora ligularis* Juss.)**

| No | Sampel     | Penimbangan<br>(g) | Hasil  |      | Rata-rata |
|----|------------|--------------------|--------|------|-----------|
|    |            |                    | (g)    | (%)  |           |
| 1  | Batang     | 2,0513             | 0,0751 | 3,66 | 3,45      |
|    |            | 2,0642             | 0,0642 | 3,14 |           |
|    |            | 2,0734             | 0,0734 | 3,55 |           |
| 2  | Biji       | 2,0284             | 0,0312 | 1,54 | 1,49      |
|    |            | 2,0321             | 0,0246 | 1,21 |           |
|    |            | 2,0740             | 0,0357 | 1,72 |           |
| 3  | Daun       | 2,0152             | 0,0618 | 3,07 | 3,05      |
|    |            | 2,0524             | 0,0521 | 2,54 |           |
|    |            | 2,0175             | 0,0712 | 3,53 |           |
| 4  | Kulit Buah | 2,0316             | 0,0861 | 4,23 | 3,85      |
|    |            | 2,0251             | 0,0742 | 3,66 |           |
|    |            | 2,0643             | 0,0754 | 3,65 |           |



**Tabel 6. Hasil Pemeriksaan Kadar Abu yang Tidak Larut Dalam Asam Tanaman Markisa (*Passiflora ligularis* Juss.)**

| No | Sampel     | Penimbangan<br>(g) | Hasil  |      | Rata-rata |
|----|------------|--------------------|--------|------|-----------|
|    |            |                    | (g)    | (%)  |           |
| 1  | Batang     | 2,0571             | 0,0432 | 2,10 | 1,93      |
|    |            | 2,0326             | 0,0326 | 1,60 |           |
|    |            | 2,0417             | 0,0424 | 2,08 |           |
| 2  | Biji       | 2,0438             | 0,0217 | 1,06 | 1,13      |
|    |            | 2,0626             | 0,0223 | 1,08 |           |
|    |            | 2,0273             | 0,0254 | 1,25 |           |
| 3  | Daun       | 2,0681             | 0,0486 | 2,35 | 2,22      |
|    |            | 2,0572             | 0,0454 | 2,21 |           |
|    |            | 2,0584             | 0,0435 | 2,11 |           |
| 4  | Kulit Buah | 2,0730             | 0,0463 | 2,23 | 2,00      |
|    |            | 2,0643             | 0,0395 | 1,91 |           |
|    |            | 2,0821             | 0,0387 | 1,86 |           |

### Lampiran 3 Hasil Skrining Fitokimia

**Tabel 7. Data Penimbangan Bobot Sampel dan Ekstrak**

| No | Sampel     | Bobot Sampel (g) | Ekstrak Metanol (g) | Ekstrak Heksan (g) | Rendamen (%b/b) |
|----|------------|------------------|---------------------|--------------------|-----------------|
| 1  | Batang     | 20,0471          | 0,4172              |                    | 2,08            |
|    |            | 20,0626          |                     | 0,1574             | 0,78            |
| 2  | Biji       | 20,0524          | 1,1195              |                    | 5,58            |
|    |            | 20,0740          |                     | 9,0234             | 44,95           |
| 3  | Daun       | 20,0493          | 2,5462              |                    | 12,69           |
|    |            | 20,0642          |                     | 0,5772             | 2,87            |
| 4  | Kulit Buah | 20,0681          | 0,9354              |                    | 4,66            |
|    |            | 20,0367          |                     | 0,0685             | 0,34            |

Perhitungan rendamen ekstrak

$$\begin{aligned} \text{Rendamen} &= \frac{\text{berat ekstrak}}{\text{berat sampel}} \times 100\% \\ &= \frac{0,4172}{20,0471} \times 100\% \\ &= 2,08 \end{aligned}$$

**Tabel 8. Daftar Nilai Rf dan Warna Noda Kromatografi Lapis Tipis Ekstrak Metanol Tanaman Markisa (*Passiflora ligularis* Juss.)**

| No | Sampel     | Nilai Rf |      |      | Warna Noda |        |        |
|----|------------|----------|------|------|------------|--------|--------|
|    |            | A        | B    | C    | A          | B      | C      |
| 1  | Batang     | 0,15     | 0,15 | 0,37 | Hijau      | Kuning | Coklat |
|    |            | 0,25     | 0,25 | 0,51 | Kuning     | Ungu   | Ungu   |
|    |            | 0,28     | 0,28 |      | Hijau      | Kuning |        |
|    |            | 0,40     | 0,40 |      | Hijau      | Kuning |        |
|    |            | 0,52     | 0,52 |      | Biru       | Kuning |        |
| 2  | Biji       | -        | -    | 0,43 | -          | -      | Coklat |
|    |            |          |      | 0,52 |            |        | Ungu   |
|    |            |          |      | 0,57 |            |        | Coklat |
| 3  | Daun       | 0,11     | 0,11 | 0,15 | Kuning     | Kuning | Ungu   |
|    |            | 0,15     | 0,15 | 0,25 | Hijau      | Kuning | Coklat |
|    |            | 0,25     | 0,25 | 0,38 | Kuning     | Ungu   | Coklat |
|    |            | 0,28     | 0,28 | 0,51 | Hijau      | Kuning | Ungu   |
|    |            | 0,38     | 0,38 | 0,54 | Hijau      | Kuning | Coklat |
|    |            | 0,54     | 0,54 | 0,77 | Biru       | Kuning | Coklat |
| 4  | Kulit Buah | -        | -    | 0,52 | -          | -      | Ungu   |

**Tabel 9. Daftar Nilai Rf dan Warna Noda Kromatografi Lapis Tipis Ekstrak Heksan Tanaman Markisa (*Passiflora ligularis* Juss.)**

| No | Sampel     | Nilai Rf |      |      | Warna Noda |        |        |
|----|------------|----------|------|------|------------|--------|--------|
|    |            | A        | B    | C    | A          | B      | C      |
| 1  | Batang     | 0,15     | 0,15 | 0,32 | Hijau      | Hijau  | Coklat |
|    |            | 0,23     | 0,23 | 0,58 | Kuning     | Kuning | Hijau  |
|    |            | 0,32     | 0,32 | 0,62 | Hijau      | Hijau  | Coklat |
|    |            | 0,42     | 0,42 | 0,68 | Kuning     | Kuning | Ungu   |
|    |            | 0,58     | 0,58 |      | Hijau      | Hijau  |        |
|    |            | 0,74     | 0,74 |      | Hijau      | Hijau  |        |
| 2  | Biji       | -        | 0,85 | 0,08 | -          | Ungu   | Coklat |
|    |            |          |      | 0,62 |            |        | Coklat |
|    |            |          |      | 0,69 |            |        | Coklat |
|    |            |          |      | 0,74 |            |        | Coklat |
|    |            |          |      | 0,85 |            |        | Coklat |
| 3  | Daun       | 0,18     | 0,18 | 0,35 | Hijau      | Hijau  | Coklat |
|    |            | 0,25     | 0,25 | 0,58 | Kuning     | Kuning | Hijau  |
|    |            | 0,35     | 0,35 | 0,62 | Hijau      | Hijau  | Coklat |
|    |            | 0,43     | 0,43 | 0,69 | Kuning     | Kuning | Ungu   |
|    |            | 0,62     | 0,62 | 0,74 | Hijau      | Hijau  | Coklat |
|    |            | 0,74     | 0,74 |      | Hijau      | Hijau  |        |
| 4  | Kulit Buah | 0,17     | 0,25 | 0,30 | Hijau      | Ungu   | Coklat |
|    |            | 0,25     | 0,77 | 0,58 | Kuning     | Ungu   | Coklat |
|    |            |          | 0,80 | 0,66 |            | Ungu   | Ungu   |
|    |            |          |      | 0,72 |            |        | Coklat |

Keterangan :

A = Penampak noda sinar UV 254 nm

B = Penampak noda sinar UV 366 nm

C = Penampak noda H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 10 %

Cairan Pengelusi n-Heksan : Etil Asetat ( 3 : 1 )

Ukuran Lempeng 3 x 8 cm

Adsorben silika gel GF 254

**Tabel 10. Hasil Reaksi Identifikasi Komponen Kimia Tanaman Markisa (*Passiflora ligularis* Juss.)**

| Sampel     | Uji       | Pereaksi                                                          | Warna                                                          |                                                                | Kesimpulan  |
|------------|-----------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------|
|            |           |                                                                   | Pustaka                                                        | Hasil Percobaan                                                |             |
| Batang     | Alkaloid  | HCl + Dragendorf<br>HCl + Mayer<br>HCl + Wagner                   | Endapan merah<br>Endapan kuning<br>Endapan coklat<br>kemerahan | Endapan merah<br>Endapan kuning<br>Endapan coklat<br>kemerahan | +<br>+<br>+ |
|            | Saponin   | Dikocok kuat                                                      | Berbuih selama<br>$\pm$ 5 menit                                | Berbuih selama<br>$\pm$ 5 menit                                | +           |
|            | Tanin     | FeCl <sub>3</sub> 1N                                              | Hitam                                                          | Hitam                                                          | +           |
|            | Steroid   | Kloroform + asetat<br>anhidrat + H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> P | Biru                                                           | Biru                                                           | +           |
|            | Terpenoid | CHCl <sub>3</sub> + H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> P              | Merah Coklat                                                   | Hijau Tua                                                      | -           |
|            | Glikosida | CHCl <sub>3</sub> + NH <sub>3</sub> 10 %                          | Merah Jambu                                                    | Hijau Tua                                                      | -           |
| Biji       | Alkaloid  | HCl + Dragendorf<br>HCl + Mayer<br>HCl + Wagner                   | Endapan merah<br>Endapan kuning<br>Endapan coklat<br>kemerahan | Endapan merah<br>Endapan kuning<br>Endapan coklat<br>kemerahan | +<br>+<br>+ |
|            | Saponin   | Dikocok kuat                                                      | Berbuih selama<br>$\pm$ 5 menit                                | Tidak berbuih                                                  | -           |
|            | Tanin     | FeCl <sub>3</sub> 1N                                              | Hitam                                                          | Kuning                                                         | -           |
|            | Steroid   | Kloroform + asetat<br>anhidrat + H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> P | Biru                                                           | Hijau Tua                                                      | -           |
|            | Terpenoid | CHCl <sub>3</sub> + H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> P              | Merah Coklat                                                   | Merah Coklat                                                   | +           |
|            | Glikosida | CHCl <sub>3</sub> + NH <sub>3</sub> 10 %                          | Merah Jambu                                                    | Merah Coklat                                                   | -           |
| Daun       | Alkaloid  | HCl + Dragendorf<br>HCl + Mayer<br>HCl + Wagner                   | Endapan merah<br>Endapan kuning<br>Endapan coklat<br>kemerahan | Endapan merah<br>Endapan kuning<br>Endapan coklat<br>kemerahan | +<br>+<br>+ |
|            | Saponin   | Dikocok kuat                                                      | Berbuih selama<br>$\pm$ 5 menit                                | Tidak berbuih                                                  | -           |
|            | Tanin     | FeCl <sub>3</sub> 1N                                              | Hitam                                                          | Hitam                                                          | +           |
|            | Steroid   | Kloroform + asetat<br>anhidrat + H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> P | Biru                                                           | Biru                                                           | +           |
|            | Terpenoid | CHCl <sub>3</sub> + H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> P              | Merah Coklat                                                   | Hijau Tua                                                      | -           |
|            | Glikosida | CHCl <sub>3</sub> + NH <sub>3</sub> 10 %                          | Merah Jambu                                                    | Coklat                                                         | -           |
| Kulit Buah | Alkaloid  | HCl + Dragendorf<br>HCl + Mayer<br>HCl + Wagner                   | Endapan merah<br>Endapan kuning<br>Endapan coklat<br>kemerahan | Endapan merah<br>Endapan kuning<br>Endapan coklat<br>kemerahan | +<br>+<br>+ |
|            | Saponin   | Dikocok kuat                                                      | Berbuih selama<br>$\pm$ 5 menit                                | Tidak berbuih                                                  | -           |
|            | Tanin     | FeCl <sub>3</sub> 1N                                              | Hitam                                                          | Hitam                                                          | +           |
|            | Steroid   | Kloroform + asetat<br>anhidrat + H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> P | Biru                                                           | Hijau Tua                                                      | -           |
|            | Terpenoid | CHCl <sub>3</sub> + H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> P              | Merah Coklat                                                   | Kuning Tua                                                     | -           |
|            | Glikosida | CHCl <sub>3</sub> + NH <sub>3</sub> 10 %                          | Merah Jambu                                                    | Kuning                                                         | -           |

Keterangan :

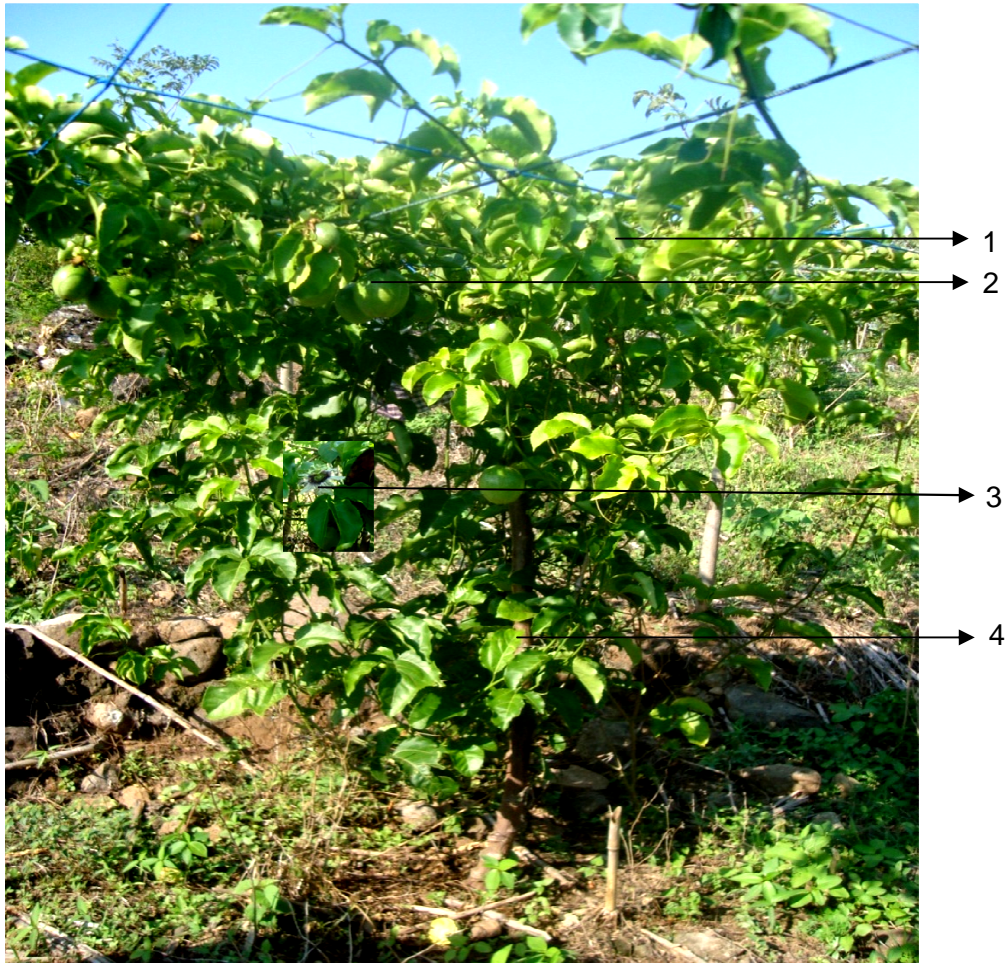
- + = Mengandung komponen kimia yang diuji
- = Tidak mengandung komponen kimia yang diuji

**Tabel 11. Hasil Analisis Floresens Tanaman Markisa (*Passiflora ligularis* Juss.)**

| No | Sampel     | Reagen                   | Cahaya Tampak       | UV 254 nm | UV 366 nm           |
|----|------------|--------------------------|---------------------|-----------|---------------------|
| 1  | Batang     | NaOH<br>10 %             | Kuning<br>Kehijauan | Hijau Tua | Hijau Tua           |
|    | Biji       |                          | Coklat Muda         | Coklat    | Coklat<br>Kehitaman |
|    | Daun       |                          | Hijau               | Hijau Tua | Hijau Tua           |
|    | Kulit Buah |                          | Kuning<br>Kehijauan | Kuning    | Hijau Muda          |
| 2  | Batang     | FeCl <sub>3</sub><br>5 % | Hijau Muda          | Hitam     | Hitam               |
|    | Biji       |                          | Coklat              | Coklat    | Hitam               |
|    | Daun       |                          | Hijau Tua           | Hitam     | Hitam               |
|    | Kulit Buah |                          | Hijau Muda          | Hijau     | Hitam               |

## Lampiran 4

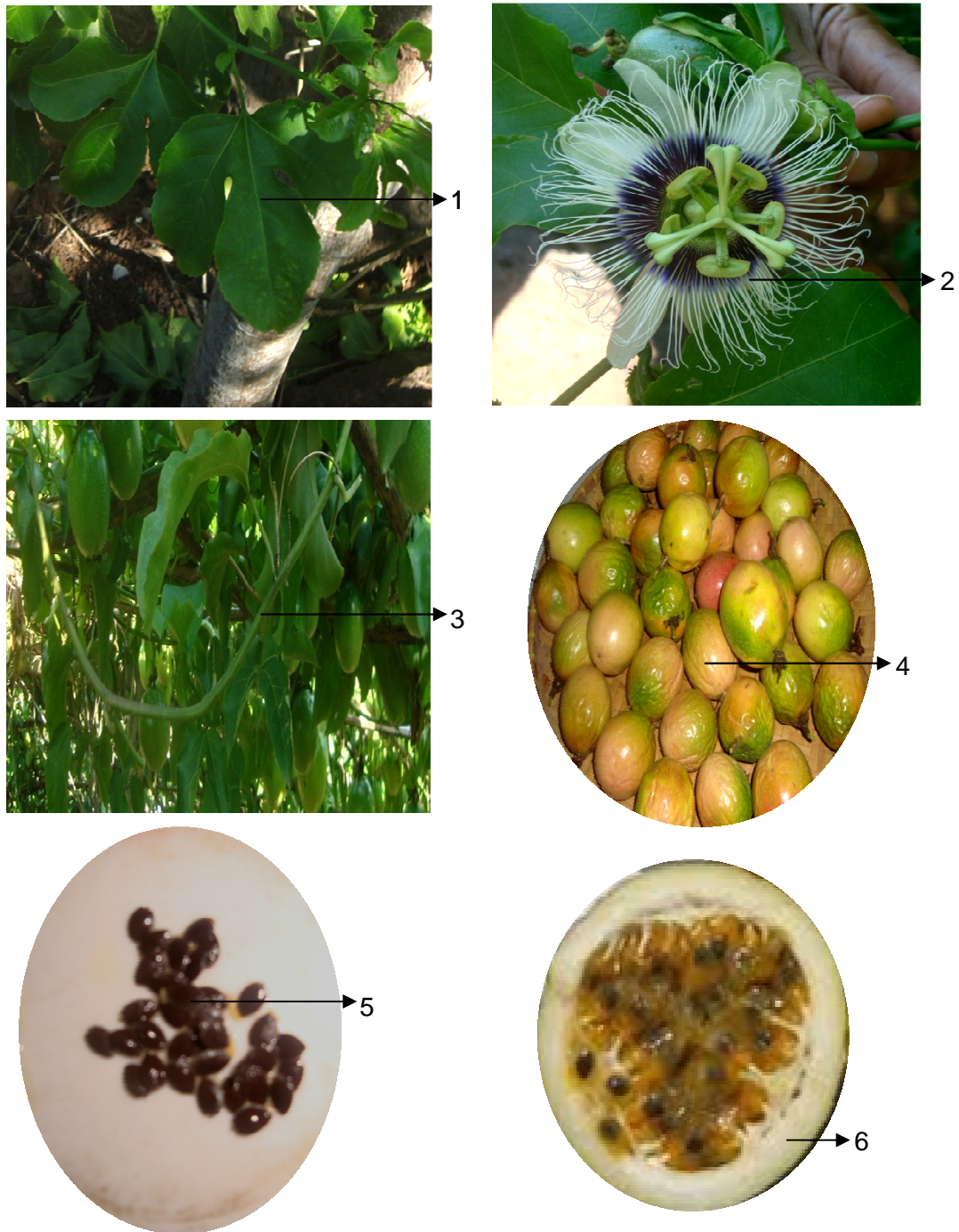
### Gambar



Gambar 3. Foto Morfologi Tanaman Markisa (*Passiflora ligularis* Juss.)

Keterangan :

1. Daun
2. Buah
3. Bunga
4. Batang



Gambar 4. Foto Bagian-Bagian Tanaman Markisa (*Passiflora ligularis* Juss.)

Keterangan :1. Daun

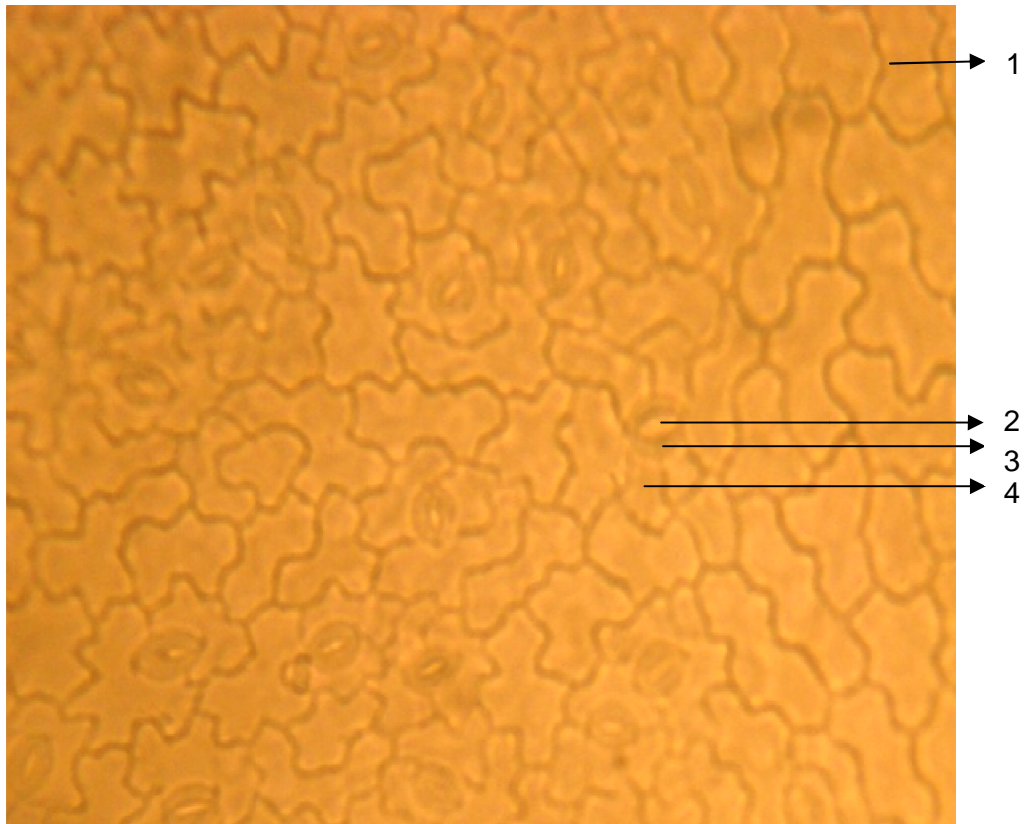
4. Buah

2. Bunga

5. Biji

3. Batang

6. Kulit Buah

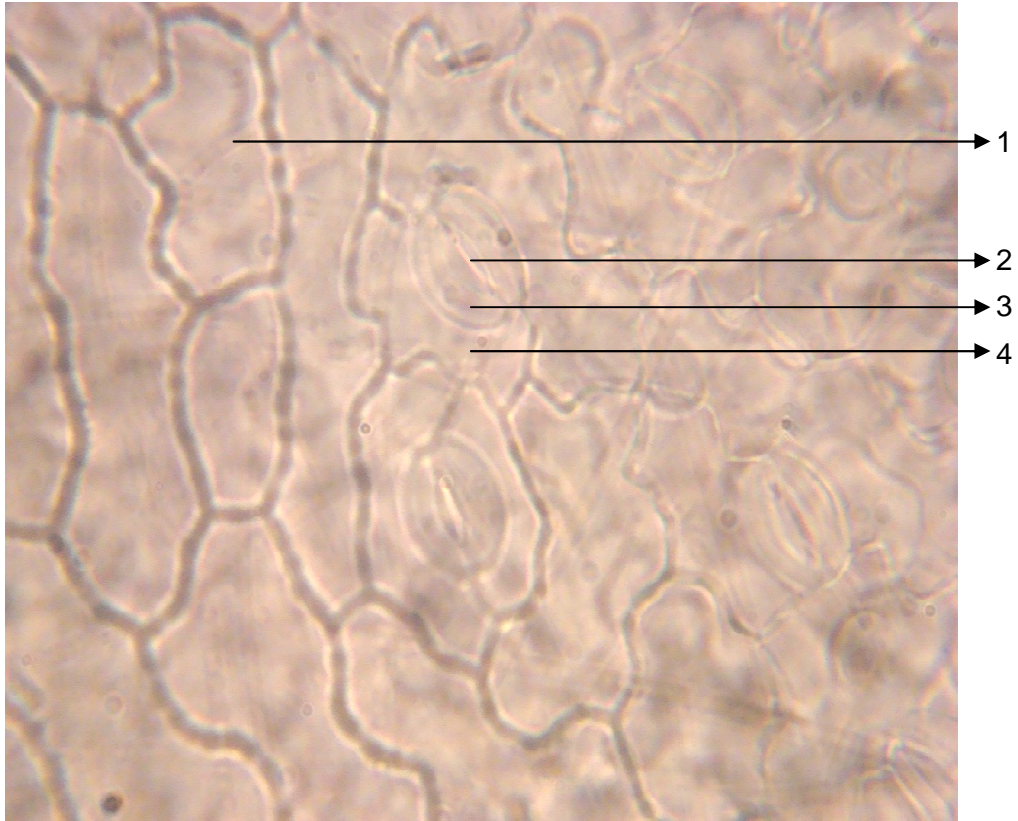


Gambar 5. Foto Irisan Membujur Epidermis Atas Daun Tanaman Markisa (*Passiflora ligularis* Juss.) Dalam Media Kloralhidrat

Keterangan : Pembesaran 40 x 10

1. Sel Epidermis
2. Celah Stomata
3. Sel Penjaga
4. Sel Tetangga

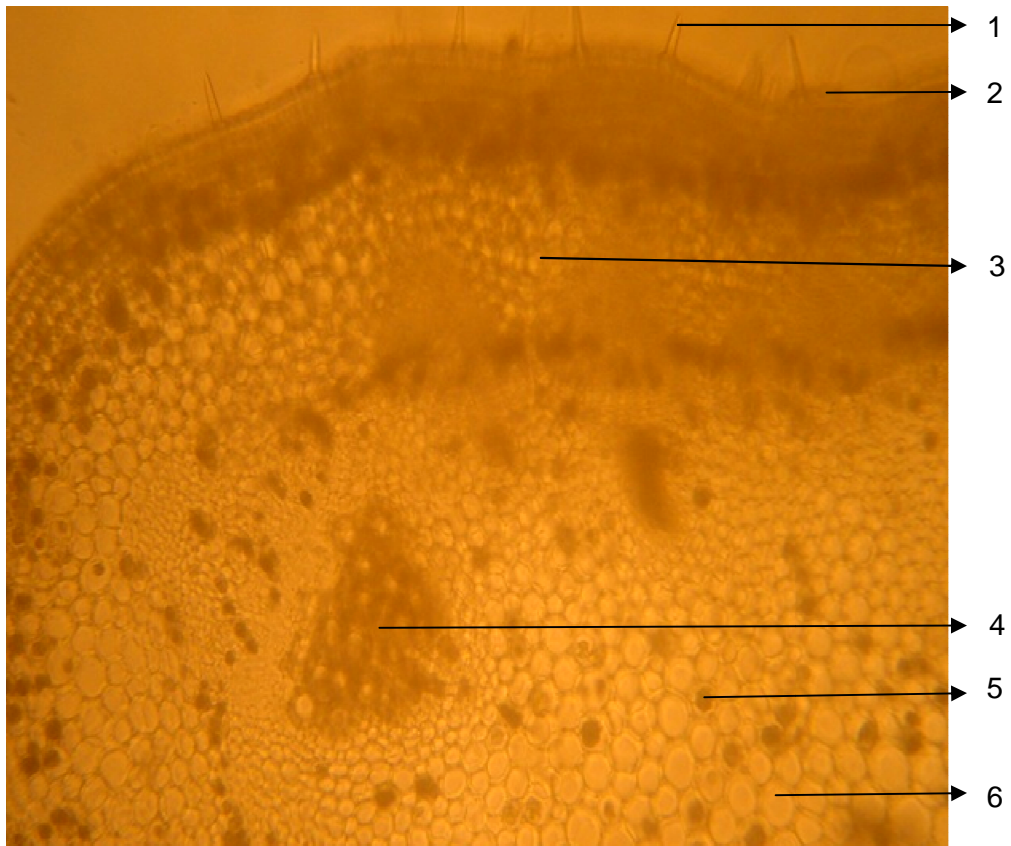




Gambar 6. Foto Irisan Membujur Epidermis Bawah Daun Tanaman Markisa (*Passiflora ligularis* Juss.) Dalam Media Kloralhidrat

Keterangan : Pembesaran 40 x 10

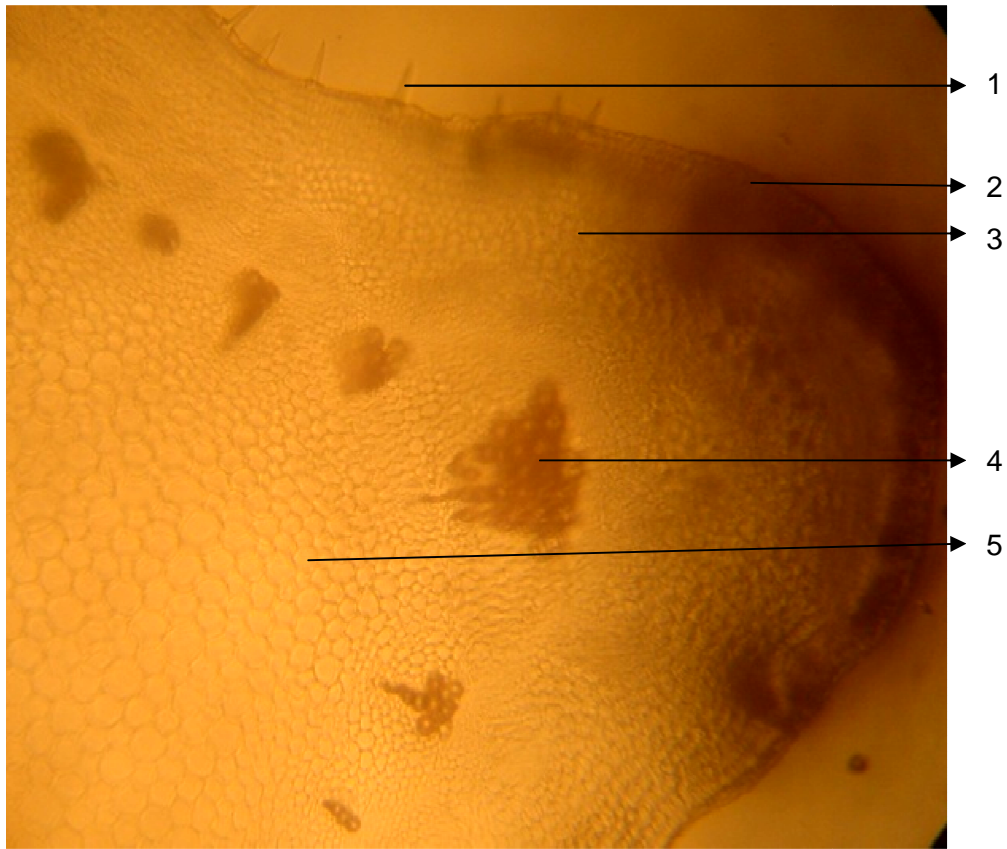
1. Sel Epidermis
2. Celah Stomata
3. Sel Penjaga
4. Sel Tetangga



Gambar 7. Foto Irisan Melintang Batang Tanaman Markisa (*Passiflora ligularis* Juss.) Dalam Media Kloralhidrat

Keterangan : Pembesaran 40 x 10

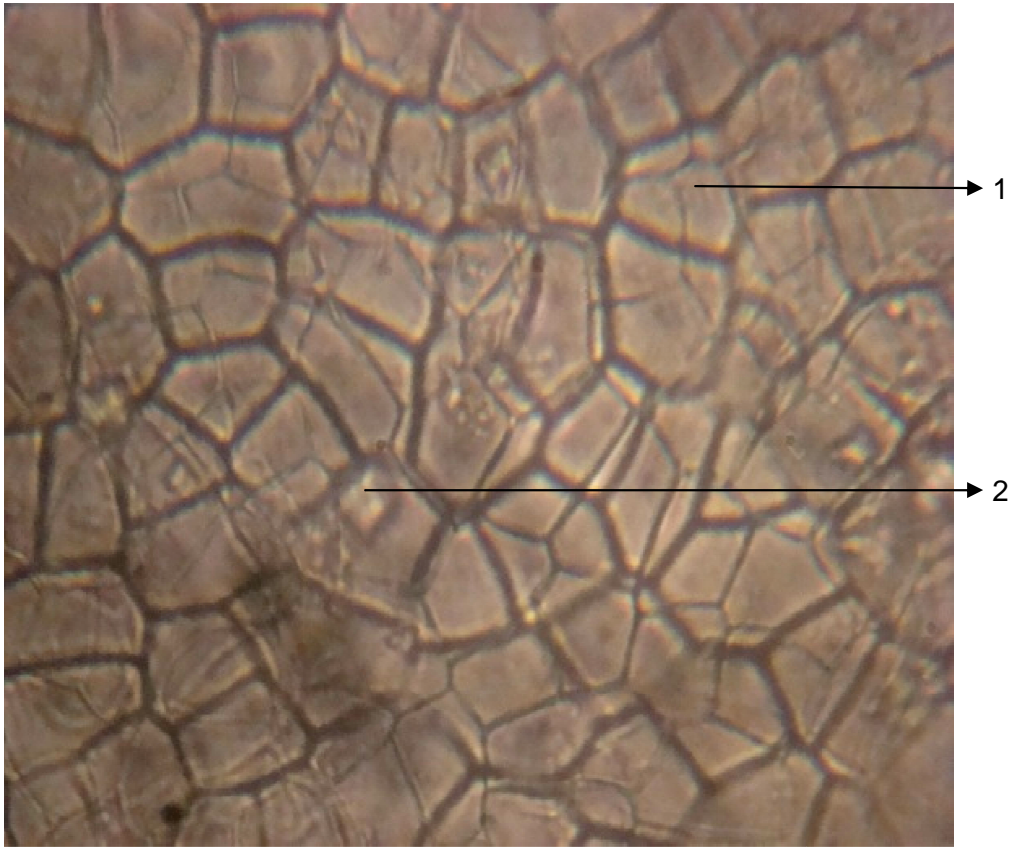
1. Rambut penutup
2. Sel Epidermis
3. Parenkim Korteks
4. Berkas Pengangkut
5. Kristal Ca Oksalat
6. Empulur



Gambar 8. Foto Irisan Melintang Batang Tanaman Markisa (*Passiflora ligularis* Juss.) Setelah Di Tetesi Fluoroglucin dan HCl

Keterangan : Pembesaran 40 x 10

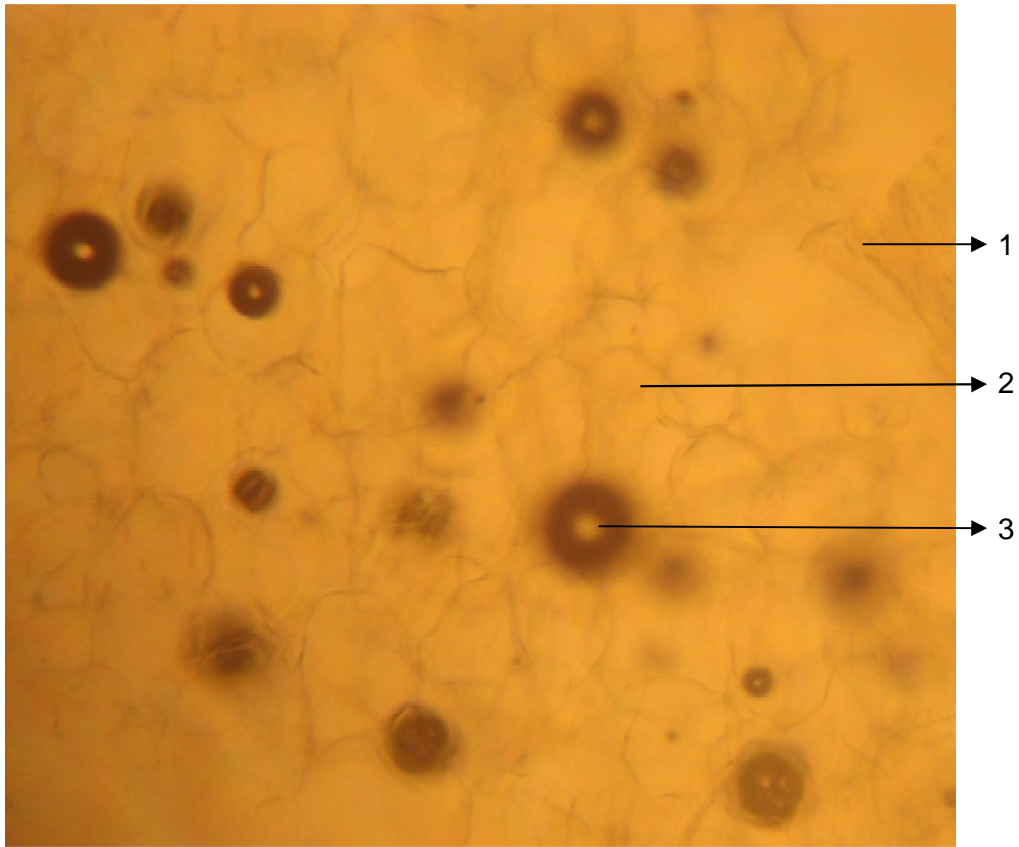
1. Rambut penutup
2. Sel Epidermis
3. Parenkim Korteks
4. Berkas Pengangkut
5. Empulur



Gambar 9. Foto Irisan Membujur Kulit Buah Tanaman Markisa (*Passiflora ligularis* Juss.) Dalam Media Kloralhidrat

Keterangan : Pembesaran 40 x 10

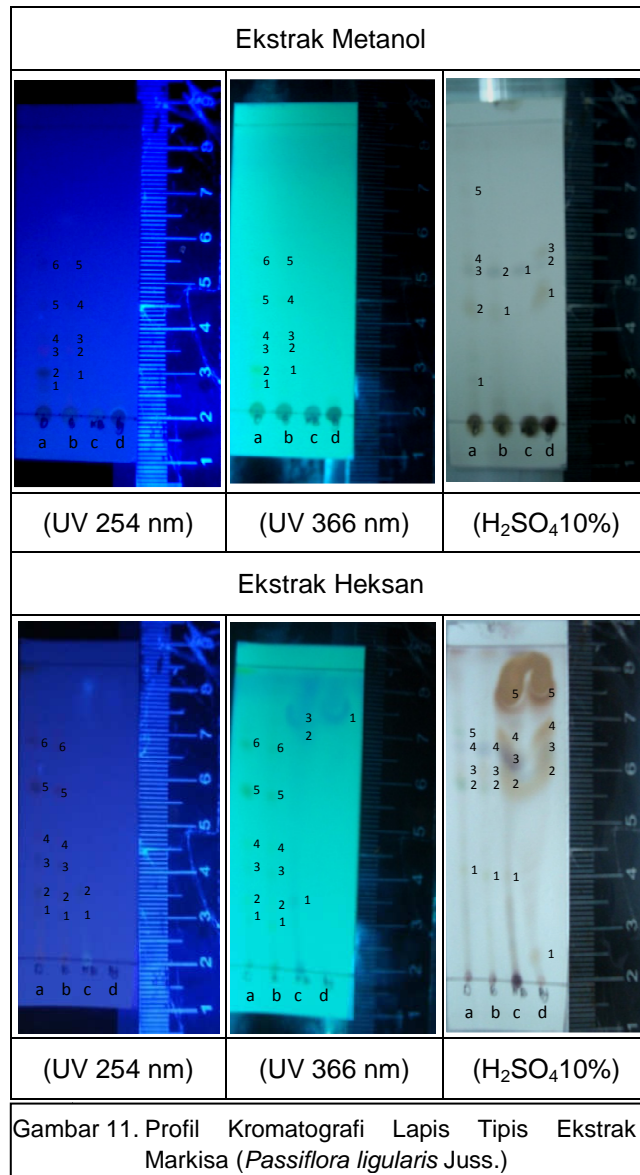
1. Sel Epidermis
2. Kristal Kalsium Oksalat



Gambar 10. Foto Irisan Melintang Biji Tanaman Markisa (*Passiflora ligularis* Juss.) Dalam Media Kloralhidrat

Keterangan : Pembesaran 40 x 10

1. Berkas Pengangkut
2. Parenkim Korteks
3. Sel Minyak



Keterangan :



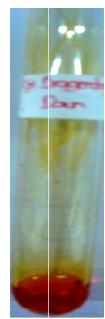


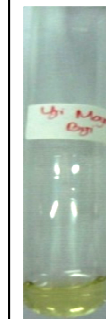

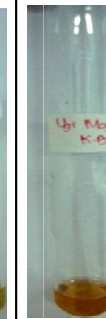





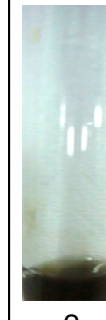

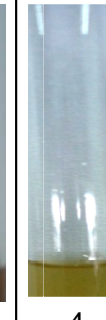
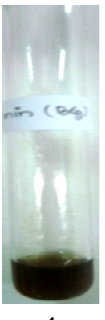




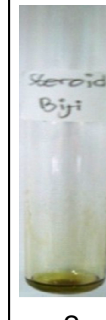
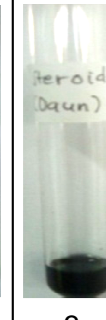
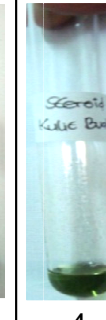
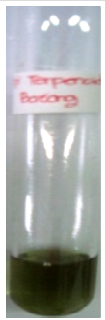
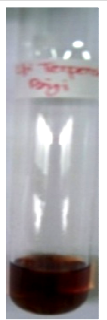

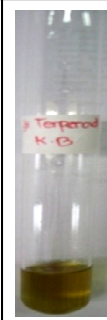

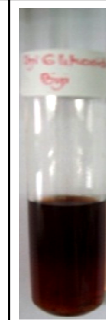

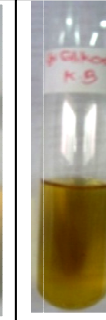
- a = Daun
- b = Batang
- c = Kulit Buah
- d = Biji

Cairan pengelusi n-heksan : etil asetat = 3 : 1

Ukuran lempeng 3 x 8 cm

Adsorben silika gel GF 254

### Hasil Identifikasi Komponen Kimia

|                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|    |    |    |    |    |    |    |    |
| 1                                                                                   | 2                                                                                   | 3                                                                                   | 4                                                                                   | 1                                                                                   | 2                                                                                   | 3                                                                                    | 4                                                                                     |
| Uji Alkaloid (Pereaksi Dragendorff)                                                 |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     | Uji Alkaloid (Pereaksi Mayer)                                                       |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |
|   |   |   |   |   |   |   |   |
| 1                                                                                   | 2                                                                                   | 3                                                                                   | 4                                                                                   | 1                                                                                   | 2                                                                                   | 3                                                                                    | 4                                                                                     |
| Uji Alkaloid (Pereaksi Wagner)                                                      |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     | Uji Saponin                                                                         |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                   | 2                                                                                   | 3                                                                                   | 4                                                                                   | 1                                                                                   | 2                                                                                   | 3                                                                                    | 4                                                                                     |
| Uji Tanin                                                                           |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     | Uji Steroid                                                                         |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                   | 2                                                                                   | 3                                                                                   | 4                                                                                   | 1                                                                                   | 2                                                                                   | 3                                                                                    | 4                                                                                     |
| Uji Terpenoid                                                                       |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     | Uji Glikosida                                                                       |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |

Keterangan:

1 Batang



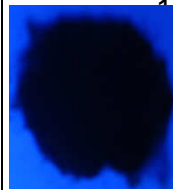
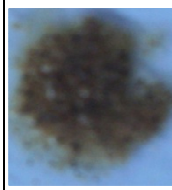
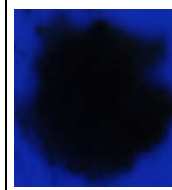
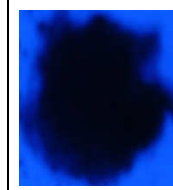
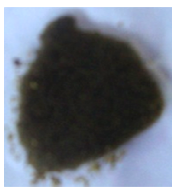
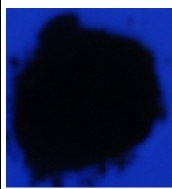
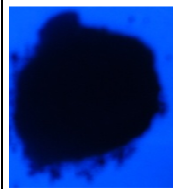
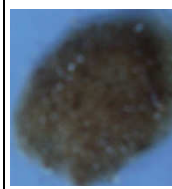
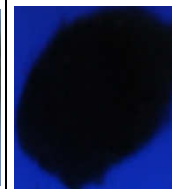
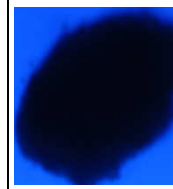
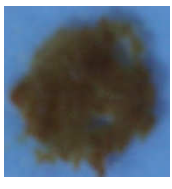

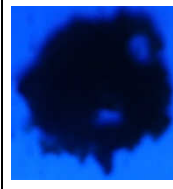

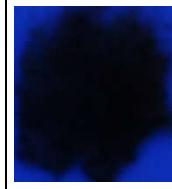
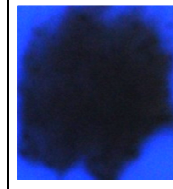


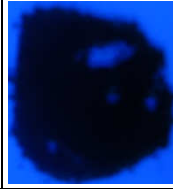


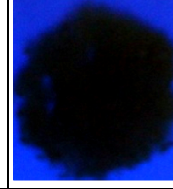
2 Biji

3 Daun

4 Kulit Buah

Gambar 12. Foto Hasil Identifikasi Komponen Kimia Tanaman Markisa (*Passiflora ligularis* Juss.)

### Hasil Analisis Floresens

| FeCl <sub>3</sub> 5%                                                                |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Batang                                                                              |                                                                                     |                                                                                     | Biji                                                                                 |                                                                                       |                                                                                       |
|    |    |    |    |    |    |
| A                                                                                   | B                                                                                   | C                                                                                   | A                                                                                    | B                                                                                     | C                                                                                     |
| Daun                                                                                |                                                                                     |                                                                                     | Kulit Buah                                                                           |                                                                                       |                                                                                       |
|    |    |    |    |    |    |
| A                                                                                   | B                                                                                   | C                                                                                   | A                                                                                    | B                                                                                     | C                                                                                     |
| NaOH 10%                                                                            |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |                                                                                       |
| Batang                                                                              |                                                                                     |                                                                                     | Biji                                                                                 |                                                                                       |                                                                                       |
|  |  |  |  |  |  |
| A                                                                                   | B                                                                                   | C                                                                                   | A                                                                                    | B                                                                                     | C                                                                                     |
| Daun                                                                                |                                                                                     |                                                                                     | Kulit Buah                                                                           |                                                                                       |                                                                                       |
|  |  |  |  |  |  |
| A                                                                                   | B                                                                                   | C                                                                                   | A                                                                                    | B                                                                                     | C                                                                                     |

Gambar 13. Foto Hasil Analisis Floresens Tanaman Markisa (*Passiflora ligularis* Juss.)

Keterangan :

A = Cahaya Tampak

B = Paparan UV 254 nm

C = Paparan UV 366 nm