

STUDI PERUBAHAN SIFAT EKSTRAK KAYU SAPPANG

Caesalpinia Linie **SELAMA PENYIMPANAN**



UNIVERSITAS

BOGOWA
OLEH
H A M K A

458703409 / 881133109

JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN

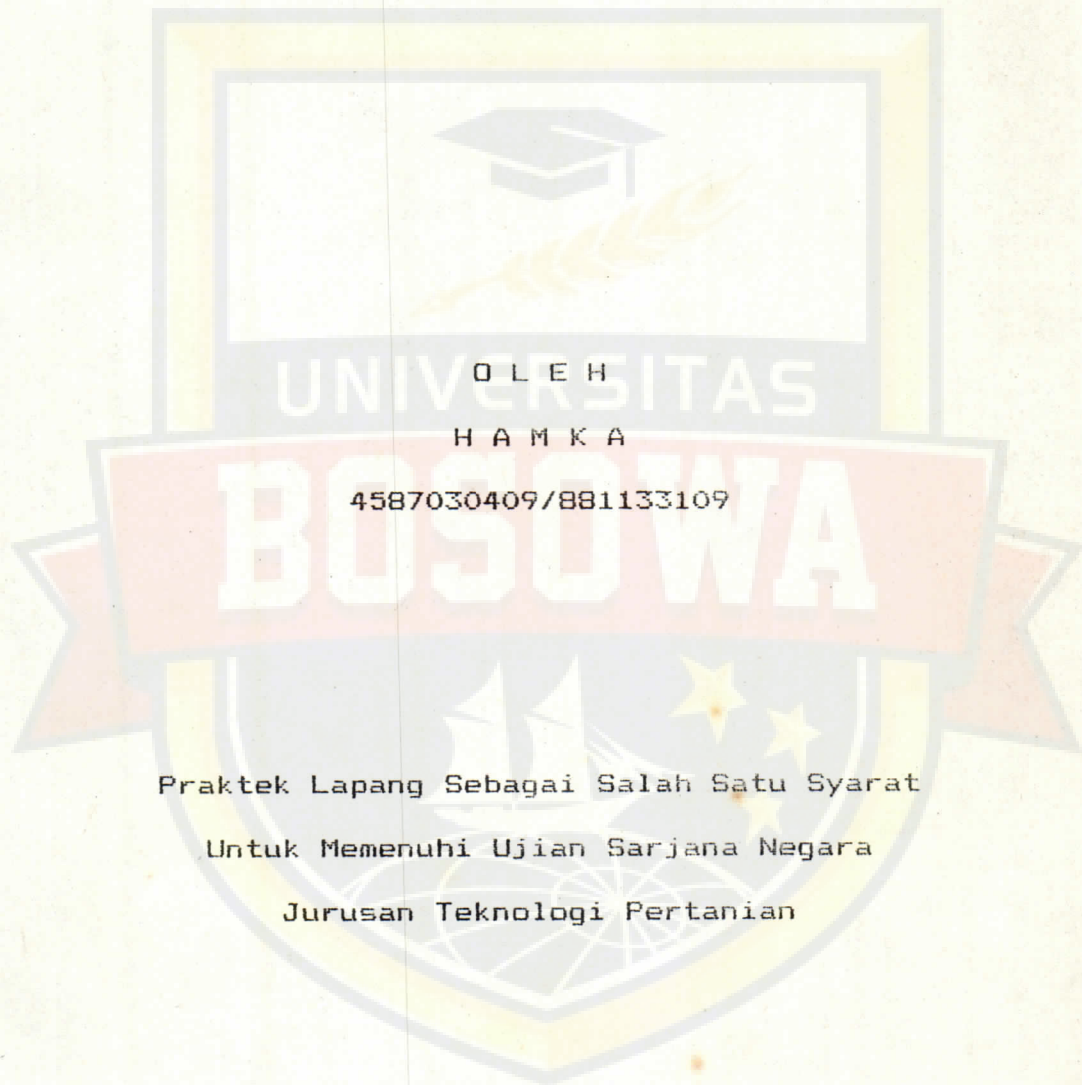
FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS "45"

UJUNG PANDANG

1993

STUDI PERUBAHAN SIFAT EKSTRAK KAYU
SAPPANG (Caesalpinia liniae) SELAMA PENYIMPANAN



Praktek Lapang Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memenuhi Ujian Sarjana Negara
Jurusan Teknologi Pertanian

Fakultas Pertanian

Universitas "45"

Ujung Pandang

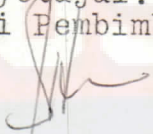
1993

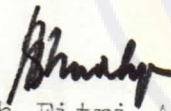
LEMBARAN PENGESAHAN

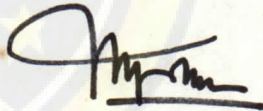
Judul Skripsi : Studi perubahan sifat ekstrak kayu
sappang selama penyimpanan
(Caesalpinia Linie)

Nama : HAMKA
Stb/Nirm : 4587030409/8811330109
Fakultas : Pertanian
Jurusan : Teknologi Pertanian
Universitas : "45"

Menyetujui:
Komisi Pembimbing


(prof. Dr. Ir. Tjodi Harlim)
Pembimbing I


(Ir. Muh Fitri Adhy Ali)
Pembimbing II


(Ir. Ariyanti Susilowati)
Pembimbing III

LEMBARAN PENGESAHAN

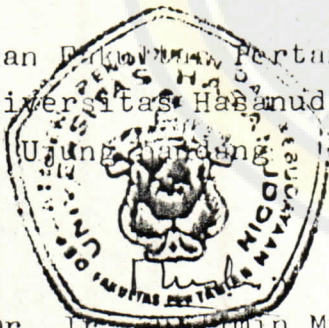
Disetujui/Disahkan

Rektor Universitas "45"



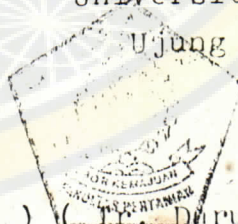
(Prof. Dr. Andi Zainal Abidin Farid, SH.)

Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Hasanuddin
Ujung Pandang



(Dr. Ir. Aslamin Mustafa, MSc.)

Dekan Fakultas Pertanian
Universitas "45"
Ujung Pandang



(Ir. Darussalam Sunusi)

BERITA ACARA

Berdasarkan surat Rektor Universitas "45" Ujung Pandang Nomor SK 0,48/U.45/X/. 1993 TanggalTentang panitia Ujian Skripsi, maka pada hari ini 14 Juli 1993 Skripsi diterima kemudian disahkan setelah dipertahankan dihadapan panitia Ujian Skripsi Universitas "45" Ujung Pandang untuk memenuhi Syarat guna memperoleh gelar sarjana Program strata_satu (si) pada Fakultas Pertanian Jurusan Teknologi Pertanian yang terdiri atas:

Panitia Ujian Tanda Tangan

Ketua : Ir. Darussalam Sanusi.

Sekretaris: Ir. M Jamil Gunawi.

Anggota Pengguji:

1. Prof. DR. Ir. Tjodi Harlim.

2. Ir. Muh Fitri Adhy Ali.

3. Ir. Ariyanti Sosilowati.

4. DR. Ir. Elly Ishak, MS,c.

5. Ir. Muliayy Tahir, MS,c.

6. Ir. Abdul Halik.

Diketahui

Rektor Universitas "45"

Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Hasanuddin

Andi Zainal Abidin Farid.SH) (Dr. Ir. Muslimin Mustafa.Ms)



Hamka 4587030409 Studi Perubahan Sifat Ekstrak Kayu Sappang (Caesalpinia linie) Selama Penyimpanan. Dibawah bimbingan Prof.DR.Ir. Tjodi Harlim, Ir. Muh Fitri Adhy Ali, Ir. Aryanti Susilowati.

Ringkasan

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengamati dan menganalisa sifat Ekstrak Kayu Sappang pada berbagai absorbenn selama penyimpanan dengan waktu empat minggu.

Kayu sappang merupakan suatu zat pewarna yang tidak bisa ditinggalkan oleh masyarakat pedesaan, karena zat warna kayu sappang digunakan untuk berbagai kegunaan seperti halnya pemberian zat warna pada air minum.

Dari hasil pengamatan atau penganalisaan yang diperoleh zat warna ekstrak kayu sappang dapat larut pada air sekitar 0,5 gram/liter, zat warna ekstrak kayu sappang selama penyimpanan dapat menurun kadar warna pada panjang gelombang 360 berdasarkan hasil penganalisaan alat spektronik 20.



KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadirat Allah Subhana Wataala karena berkat rahmat dan petunjuknya, sehingga penulis dapat menyelesaikan hasil penelitian ini, sebagai salah satu syarat yang diperlukan guna memperoleh gelar sarjana Teknologi Pertanian pada Fakultas Pertanian Universitas "45" Ujung Pandang.

Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan dorongan dari berbagai pihak tidak mungkin penulis mewujudkan segala kegiatan yang berkaitan penelitian ini.

Untuk itu penulis menyampaikan penghargaan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu penulis baik moral maupun material.

Lebih khusus ucapan terima kasih ini, kami sampaikan kepada :

1. Prof.Mr.DR.H.A. Zainal Abidin Farid selaku Rektor Universitas "45" Ujung Pandang.
2. Ir. Darussalam Sanusi Dekan Fakultas Pertanian Universitas "45" Ujung Pandang.
3. Prof.DR.Ir.Tjodi Harlim, Ir.Muh Fitri Adhy Ali dan Ir.Ny.Aryanti Susilowati. Sebagai dosen pembimbing yang segala upaya beliau sejak awal pembuatan usul penelitian sampai berakhirnya penelitian ini.

4. Ketua Jurusan Teknologi Pertanian dan para Dosen serta Karyawan Fakultas Pertanian Universitas "45" atas bantuan serta bimbingannya selama menuntut ilmu pada Jurusan Teknologi Pertanian Universitas "45".
5. Kepala Laboratorium Kimia Analitik Universitas Hasanuddin beserta stafnya atas bantuan dan bimbingan dalam penggunaan Laboratorium selama dalam penelitian.
6. Ayahanda yang tercinta A.Azis Djudda Daeng Masuci serta Ibunda Puang Halija Daeng Matino serta kakak dan adik atas bantuan dan pengorbanannya selama pendidikan dan sampai menyelesaikan pada Universitas "45" Ujung Pandang.

Akhirnya penulis dengan lapang dada menerima segala kritikan yang konstruktif demi perbaikan, serta harapan penulis semoga penelitian ini bermanfaat bagi pembaca.

Ujung pandang,

1993

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR TABEL.....	ii
DAFTAR GAMBAR.....	iii
DAFTAR LAMPIRAN.....	iv
I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan dan Kegunaan Penelitian.....	2
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	3
2.1 Kayu Sappang.....	3
2.2 Ekstrak Kayu Sappang.....	6
2.3 Sifat Kimia.....	6
2.4 Tingkat Perubahan Ekstrak Kayu Sappang.....	7
A. Pemilihan Pelarut.....	11
B. Pemilihan Panjang Gelombang.....	11
III. BAHAN DAN METODE.....	13
3.1 Tempat dan Lama Penelitian.....	13
3.2 Bahan dan Alat.....	13
3.3 Pelaksanaan Penelitian.....	13
A. Penelitian Pendahuluan.....	15

	- Kegiatan Luar Laboratorium.....	15
	- Kegiatan Dalam Laboratorium.....	16
	B. Pemisahan Analisa.....	15
	- Analisa Minggu Pertama.....	15
	- Analisa Minggu Kedua.....	16
	- Analisa Minggu Ketiga.....	16
	- Analisa Minggu Keempat.....	17
IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	19
	A. Perubahan Selama Penyimpanan.....	19
	B. Perbandingan Analisa.....	20
	B.a. Kadar Ekstrak Kayu Sappang.....	20
	B.b. Penurunan Absorben.....	21
V.	KESIMPULAN DAN SARAN.....	22
	- Kesimpulan.....	22
	- Saran.....	23
	DAFTAR PUSTAKA.....	24
	LAMPIRAN.....	25

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Indonesia memiliki sumber daya potensial 7hutan berkisar 40.000 species. Dari jumlah tersebut hanya sebagian yang sudah dimanfaatkan.

Salah satu jenis kayu yang di jumpai mempunyai nilai ekonomis, yaitu kayu sappang. Kayu sappang mempunyai kegunaan diantaranya untuk alat perabot rumah dan sebagai zat pewarna dalam pengolahan air minum tradisional. pohonnnya di manfaatkan sebagai tanaman hias dan juga dalam bidang kesehatan. Ekstrak kayu sappang mengandung unsur senyawa kimia Brosilin yang bermanfaat bagi bahan produk (Anonim, 1972).

Ekstrak kayu sappang selama penyimpanan akan mempengaruhi tingkat kepekatan air. Hal ini disebabkan karena zat kimia Brosilin yang dapat dipengaruhi oleh pancaran sinar matahari atau cahaya lampu Spektronik 20.

Masyarakat pedesaan masih menggunakan ekstrak kayu sappang sebagai bahan pengawet pada air minum (Anonim, 1972).

Berdasarkan hasil tersebut di atas maka peneliti akan melihat perubahan sifat ekstrak kayu

sappang pada berbagai absorben selama penyimpanan.

1.2. Tujuan dan Kegunaan Penelitian

- Tujuan penelitian

Untuk mengamati dan menganalisa perubahan sifat warna ekstrak kayu sappang pada berbagai absorben selama penyimpanan.

- Kegunaan Penelitian

Dari hasil penelitian ini dapat memberi informasi bagi masyarakat pedesaan tentang kegunaan kayu sappang sebagai bahan pengawet pada air minum.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2. 1. kayu Sappang

Kayu sappang atau serat kayu sappang merupakan suatu zat pewarna yang tidak bisa ditinggalkan oleh masyarakat pedesaan, karena zat warna kayu sappang digunakan untuk berbagai kegunaan seperti halnya pemberian zat warna pada bahan pangan atau bahan produk di bidang industri (Bambang, 1950).

Lebih jauh dapat dilihat penjelasan masalah kayu sappang, bahwa asal usul kayu sappang berasal dari daerah Spanyol yang bernama Kinchi, jenis tanaman ini (Caesalpinia crita Caesalpiniae) adalah merupakan kayu sappang yang disebut juga kayu Brazil (Brazil Wood), dan cara mengisolasi zat warna yang terdapat dalam kayu Brazil kemudian dikenal zat warna Brozilin.

Tanaman ini banyak terdapat di Eropa, Amerika, dan Indonesia dimana kayu sappang merupakan tanaman tropis (Bambang, 1968).

Kayu sappang (Caesalpiniae linie) bisa tumbuh di rawa-rawa sampai pada ketinggian 1700 meter di atas permukaan laut dan batangnya berduri

(Sostromijoyo, 1965).. Pada waktu pemotongan, warna kayu sappang menjadi tua dan empelurnya semakin dekat semakin tua warnanya atau merah hati, kumpulan daun pada tangkai berisi 30 lembar, bunganya berwarna kuning, ujung buah seperti paruh panjangnya 8 sampai 10 cm (Bambang, 1950).

Selain itu kayu sappang memiliki minyak atsiri pada daunnya setelah melalui penyulingan sekitar 0,2 sampai 0,6% (Van Rombuah, 1986).

Adapun sistematika kayu sappang (Caesalpinia Linie) adalah:

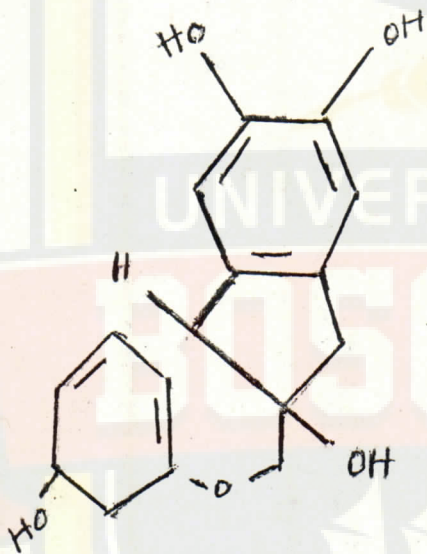
Divisio	Spermatopyta
Sub devisio	Angiospermae
Class	Dicotilae
Sun class	Amypetelae
Ordo	Leguminaceae
Species	Caesalpinia Linie

(Liem Dhian, 1965).

Zat warna yang berasal dari kayu sappang mempunyai susunan kimia yang berbeda-beda dan banyak tersebar pada bagian kulit pohon, buah, bunga, dan akar (Alber, 1952).



Pada kayu sappang terdapat pigmen yang digunakan mewarnai bahan makanan (Goodwin, 1965). Tibulnya warna dari ekstrak kayu sappang tergantung dari struktur kimianya dengan rumus kimia zat warna tersebut adalah $C_{16}H_{14}O_5$ sehingga rumus bangunnya, adalah



bahwa hubungan antara warna dan struktur pada setiap molekul mengandung suatu susunan atom logam azo merupakan persenyawaan nitrogen - N = N - dalam suatu senyawaan, yang dapat mempertinggi aktivitas persenyawaan aksokron (Gilbody, 1399).

Dilihat dari sifat zat warna digunakan adalah sebagai berikut :

- a. Tahan terhadap suhu 110' atau lebih
- b. Stabil terhadap cahaya selama penyinaran itu tertentu
- c. Mudah larut dalam air
- d. Tahan terhadap oksidasi dan reaksi kimia
- e. Intensitas warna sama dalam setiap seri pembuatan.

Secara umum zat warna dalam produk makanan, minuman, kosmetik dan obat-obatan, mempunyai kegunaan antara lain :

- a. Agar produk terhindar dari kerusakan yang dapat menurunkan mutunya
- b. Supaya pembuatan produk itu menjadi homogen
- c. Agar produk itu lebih menarik dan semakin lezat.

Dari uraian yang dikemukakan di atas, dapat memberi gambaran kepada kita bahwa dalam penggunaan zat warna itu harus berhati-hati agar tidak menimbulkan kerugian bagi semua pihak. Di sinilah pentingnya peranan instansi yang bergerak

pada pengawasan dan pengendalian mutu produk massal.

2.2. Ekstrak kayu sappang adalah seri pati atau kekentalan yang diperoleh dari kayu sappang pada tingkat kepekatan tertentu dengan pelarut yang sesuai (Goodwin, 1965). sebagai berikut :

2.3. Sifat - Sifat zat brozilin (Willis, 1960).

- Merupakan kristal warna kuning, bentuk pristi matika oleh karena pengaruh udara dan cahaya, menjadi merah
- Mudah larut dalam air panas sedangklan pada air dingin larut sedikit
- Titik leleh 150° .
- Sinar optik (α) $D = + 122^{\circ}$
- Mengalami perubahan di atas 130°

2.3. Sifat - Sifat kimia brozilin (Willis, 1960) adalah :

- Mempunyai empat gugusan hidroksi tiga diantaranya sebagai renol dan alkohol.
- Jika brozilin dilaturkan dalam alkali dengan oksidasi lemah, maka akan diperoleh alkali brozilin, dan bila oksidasi kuat,

dapat memecah struktur pada brozilin. Zat warna brozilin turunan fanol kebanyakan beraroma.

Zat warna brozilin dapat berubah - ubah warnanya bila:

1. Brozilin direaksikan dengan iodum, alkohol akan memberikan kristal warna merah
2. Brozilin direaksikan dengan nitrat pekat menim bulkan kristal warna merah
3. Cara penyarian dengan air, sari warna PHnya 5,5.

Dari uraian yang telah dipaparkan di atas, dapat memberikan gambaran kepada kita bahwa zat warna yang terdapat pada ekstrak kayu sappang jika dilarutkan dalam air minum, akan mengalami perubahan selama penyimpanan pada kurun waktu tertentu. perubahan ini terjadi disebabkan adanya senyawa - senyawa dengan unsur - unsur lain atau karena radiasi.

2. 4. Tingkat perubahan Ekstrak kayu sappang pada

air minum selama penyimpanan, terkadang dipengaruhi pula oleh intensitas sinar atau cahaya dan panas. senyawa ini mempunyai empat gugusan hidroksi, tiga diantaranya : fenol dan lainnya sebagai alkohol.

pengurangan panjang gelombang menurut hukum Lambert yang menyatakan pengukuran absorban (serapan) pada panjang gelombang yang ditentukan adalah merupakan penjumlahan dari semua komponen (Wahid Wahab, 1988). Dalam buku kimia analisis, spektrofotometri merupakan salah satu cabang analisis instrumental yang membahas tentang struktur atom atau molekul dengan radiasi elektromagnetik (Skoong, 1971).

Pada prinsipnya interaksi rem dengan molekul menghasilkan satu atau dua macam kejadian dari tiga kejadian dari tiga kejadian yang mungkin terjadi sebagai akibat interaksi atom atau molekul dengan rem adalah (Scattering) absorpsi dan emisi yang kemudian lebih dikenal sebagai fluoresensi.

Spektrofotometri UV-VIS sangat berguna untuk analisis kuantitatif dan kualitatif, life time adalah waktu dimana molekul berada dalam keadaan tereksitasi, life time tiap molekul

tidak pernah sama (Rao.C.N.R. 1967). pada pelaksanaan pengukuran hasil interaksi radiasi UV-VIS yang dikenal sebagai absorpsi/transisi (A/T) dilakukan terhadap larutan zat dengan konsentrasi yang sangat kecil.

Kegunaan spektrofotometri adalah untuk mengidentifikasi senyawa-senyawa (gugus fungsi organik maupun anorganik), sebab tidak pernah ada senyawa yang mempunyai spektrum infra merah yang identik kecuali senyawa tersebut merupakan isomer optik (Wahib, 1974). Sedangkan kegunaan kuvet adalah salah satu bagian spektrofotometer yang dipakai sebagai wadah dari larutan yang diamati.

Spektrum infra merah dan spektrum UV-VIS disebut juga spektrum elektronik karena terjadi sebagai hasil interaksi radiasi UV-VIS terhadap molekul yang mengakibatkan molekul tersebut mengalami transisi elektronik.

Informasi yang dapat antara lain adanya gugus yang berkaitan rangkap terkonyugasi yang mengabsorpsi radiasi elektro magnetik di daerah UV-VIS (Shimadzu, 1976).

Dalam kenyataan spektro ultra lembayung pemakaiannya sangat terbatas pada senyawa atau

molekul yang mempunyai kandungan yaitu: mengadakan intraksi (serapan) yang selektif dan karakteristik terhadap gugus-gugus di dalam molekul yang sangat kompleks.

A. Pemilihan Pelarut

Pelarut yang dipakai pada spektro fotometri UV-VIS harus memenuhi persyaratan yaitu tidak mengabsorpsi radiasi pada panjang gelombang pengukuran sampel. Oleh sebab itu pelarut harus memenuhi persyaratan :

- Tidak mengandung sistim terkonyugasi pada struktur molekul atau tidak berwarna
- Tidak berintraksi dengan molekul senyawa yang di ukur
- Harus mempunyai kemurnian yang tinggi (Shimadzu, 1986).

B. Pemilihan Panjang Gelombang

- Pada pemilihan harus dipilih panjang gelombang maksimum karena panjang gelombang ini kepekaan tertinggi dan kurva baku akan lurus memenuhi Hukum Beer Lambert

- Kurva baku merupakan grafik antara absorpsi dengan berbagai konsentrasi pada kordinat kartesius (S. Koong, 1971).

Penyimpanan dari Hukum Beer Lambert terlihat apabila grafik kurva baku itu konsentrasi adalah paling besar pada panjang gelombang maksimal dsan akan memperoleh kepekaan analisis pula. Disekitar panjang gelombang maksimal berbentuk kurva, serapannya adalah datar sehingga Hukum Beer Lambert.

Hal ini dibuktikan dengan mereaksikan dengan natrium metoksin dan metil iodida.

Jika hasil yang diperoleh dioksidasi dengan kalium permanganat atau asam kromat maka hasil oksidasi diperoleh senyawa bersifat asam.

Spektrum adalah suatu gerak gelombang yang merupakan jarak antara dua puncak yang berdekatan. Sebagai jumlah puncak, yang melewati suatu titik tertentu pada setiap detik, spektrum dengan radiasi elektron magnetik kontinu dari setiap daerah secara perlahan.

Spektrunik 20 berada di daerah sinar lembayung ultra nampak dengan panjang gelombang yang dinyatakan dalam nanometer.

Tapi yang sering dipakai adalah anstronom (A) dan milimikron (Anonim, 1988).

Sebagai acuan yang didefinisikan bahwa alat spektronik 20, yang dikemukakan oleh komite bersama tatan spektro tarapan Jent Comite Ch Nomenclature in Aplies spektro.

Bila seberkas cahaya radiasi mengenai sasaran yang tertentu maka dapat menyerap dan dipancarkan serta dihamburkan, dan direplaksikan dapat menyerap serta dipancarkan kembali secara sempurna keberbagai arah.

Flureunsi adalah fotom menetasikan molekul kenergi yang lebih tinggi. Dalam hal ini proses yang dikaitkan dengan spektrofotometri adalah peristiwa penyerapan (absobsi) dan pancaran transisi yaitu radiasi datang yang diserap, radiasi yang dipancarkan transisi yang dihamburkan.

Spektrofotometri berada dilembayung ultra dan sinar yang nampak diperlukan atau

digunakan dalam suatu contoh yang dinalisis pada larutan ekstrak kayu sappang.

Hukum Labert Beer bahwa konsentrasi dari suatu larutan ekstrak kayu sappang adalah berbanding langsung dengan absorpsi (A) dari larutan yang tidak berubah terhadap konsentrasi, secara matematis.

Suatu spektrofotometer dilengkapi dengan radiasi monokromatis dari panjang gelombang yang dipilih dan pengukuran yang spolus terhadap intensitas cahaya. Untuk analisa kuantitatif, dapat digunakan radiasi dengan panjang gelombang maksimum pada puncak kita serapan yang berfungsi sebagai berikut :

- Pengaruh absorben untuk perubahan konsentrasi yang dibutuhkan adalah besar dan memberikan sensitivitas serta ketelitian pengukuran.
- Pengaruh relatif dari zat lain lebih rendah.
- Laju perubahan absorbensi terhadap panjang gelombang adalah kecil sehingga

spektrum serapannya relatif pada bagian untuk serapan dan pengukuran panjang gelombang. Akan dipenuhi dengan baik (Pernarowsk, 1961).

Spektrofotometri pertama kali diperkenalkan untuk analisa kuantitatif adalah spektrofotometer dengan sistim optik radiasi berkas tunggal (Sunglebeam). Kemudian dengan kemajuan berkas elektronika mulai dipopulerkan spektrofotometer radiasi berkas ganda (Doublebeam). Dengan asumsi suatu keuntungan tidak berpengaruh penurunan intensitas radiasi semula (Febrizion, 1970).



III. BAHAN DAN METODE.PMI

3.1. Tempat dan Lama Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium UNHAS, dan juga di laboratorium "45" Ujung Pandang yang mulai berkangsung dari bulan maret 1992 sampai bulan mei 1992.

3.2. Bahan dan Alat

Bahan baku yang digunakan dalam penelitian ini adalah serbuk kayu sappang yang diperoleh dari Bulukumba. Sedangkan alat yang dipergunakan dalam penelitian adalah :

- Botol plastik
- K u v e t
- Stop Watch
- Gelas ukur
- Neraca analitik

3.3. Dalam pelaksanaan penelitian zat warna ekstrak kayu sappang digunakan sebagai zat pewarna air minum. Ekstrak zat warna kayu sappang dianalisis dari hasil pengamatan yang berkaitan dengan teori-teori yang menyangkut

perubahan ekstrak kayu sappang selama penyimpanan. Untuk menganalisis serapan kayu sappang yang dikandung alat spektronik 20 (Shimadzu, 1986).

Alat spektronik berfungsi sebagai pengukur panjang gelombang yang di serap oleh zat warna ekstrak kayu sappang. Dari hasil pengamatan yang dilakukan memperoleh nilai pendekatan maksimal, maka penganalisaan yang dilakukan dengan cara hati - hati, di samping itu bimbingan teknis laboratorium menjadi acuan dalam penggunaan penelitian alat spektronik 20.

Dengan berdasarkan pada petunjuk dalam melaksanakan dalam penelitian ini, dilakukan secara sistematika dengan tahapan sebagai berikut :

1. Kegiatan di luar Laboratorium

Segala kegiatan yang berhubungan dengan pelaksanaan praktikum di luar laboratorium ini dimaksudkan sebagai tahapan persiapan.

Tahapan yang dimaksudkan yaitu :

a. Pemilihan bahan untuk sampel

Bahan untuk sampel yang akan di analisa yaitu ekstrak kayu sappang

Caesalpinia Linie. Air yang dijadikan sampel adalah air minum yang disalurkan oleh PAM kabupaten Gowa, sedangkan kayu sappang di peroleh dari kecamatan Kajang Kabupaten Bulukumba. Kriteria khusus atau kandungan kedua bahan itu tidak di teliti secara mendlam, baik kandungan air maupun kekeringan kayu sappang.

- b. Pembuatan serbuk kayu sappang
kayu sappang yang di pilih sebagai sampel di olah menjadi serbuk, dengan maksud agar ekstrak kayu sappang mudah keluar pada saat dicampurkan dengan air yang mendidih.
- c. Pembuatan larutan untuk sampel
Pembuatan larutan sampel dilaksanakan dengan beberapa perlakuan yaitu :
Pemasakan air sebanyak 2 liter di atas kompor dan setelah mendidih di bubuhi serbuk kayu sappang sebanyak 5 gram. Selama 20 menit setelah pembubuhan serat kayu sappang, air diangkat dari kompor dan selanjutnya didinginkan selama satu (1) jam. Air tersebut setelah dingin, dilakukan penyaringan dan dituangkan ke

dalam botol plastik sebanyak 12 botol. Isi setiap botol 1225 ml, siap untuk di analisa.

2. kegiatan di dalam laboratorium

Untuk melaksanakan penganalisaan dalam laboratorium ada hal - hal yang perlu mendapat perhatian khusus dengan maksud hasil analisa diupayakan tidak terjadi kesalahan relatif. Adapun tahapan penganalisaan dalam laboratorium sebagai berikut :

a. Pemberian alat

Tujuan adalah untuk membersihkan alat dari segala kontaminasi unsur kimia lain yang dapat mempengaruhi penganalisaan. Absorben dikembalikan pada posisi 0 (nol) dengan memutar canal pengatur semua panjang gelombang yang ditentukan, jika stabil absorben dilakukan, kuvet yang berisi aquadesn dikeluarkan dari spektronik 20. Dengan demikian spektronik 20 siap digunakan untuk menganalisis.

c. Pengamatan sampel

Pengamatan sampel pada spektronik 20 bertujuan mengamati jumlah absorben pada panjang gelombang sesuai yang telah ditentukan.

Adapun panjang gelombang yang digunakan dalam pengamatan sampel terdiri dari :

$$-1 = 360$$

$$-2 = 385$$

$$-3 = 410$$

$$-4 = 345$$

$$-5 = 460$$

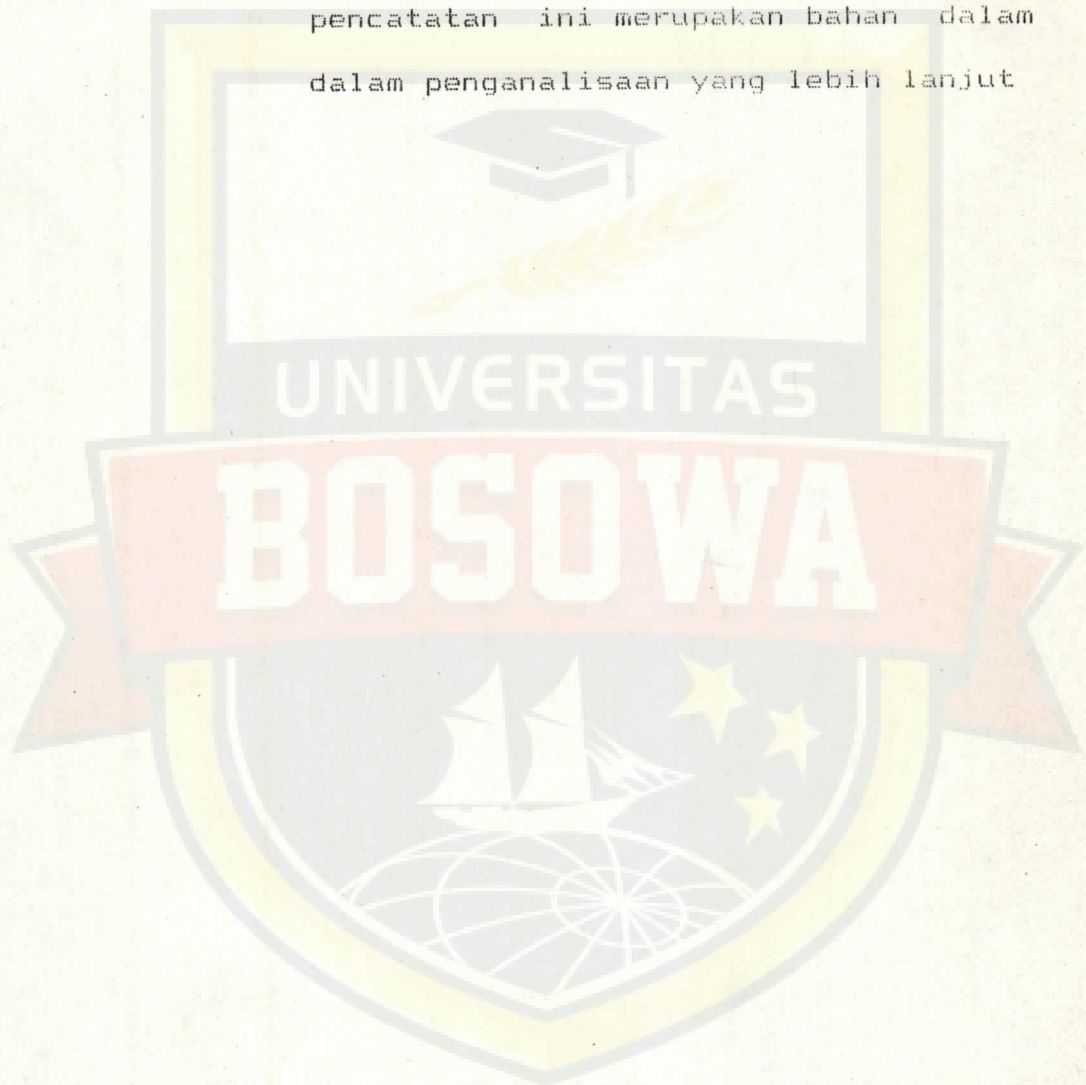
$$-6 = 485$$

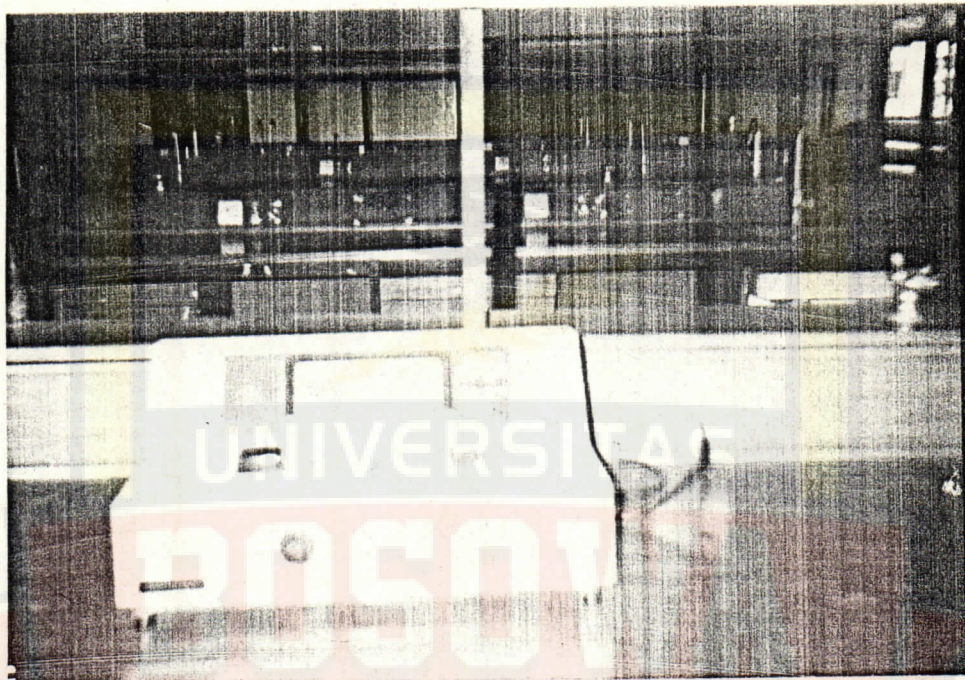
Pengamatan sampel pada spektronik dilakukan sebanyak tiga kali pada tenggang waktu empat minggu, dihitung mulai dari 0 (nol) hari untuk pengamatan minggu pertama sampai dengan, pada pengamatan minggu ke empat.

d. Pencatatan

Kegiatan pencatatan dalam

pengamatan, sangat diperlukan dengan tujuan agar hasil pengamatan dapat direkam dengan jelas. Hasil pencatatan ini merupakan bahan dalam dalam penganalisaan yang lebih lanjut





Alat spektronik 20 untuk menganalisis
suatu sampel.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

Dari hasil pengamatan atau penganalisaan yang diperoleh zat warna ekstrak kayu sappang dapat larut pada air disebabkan karena perubahan zat warna ekstrak kayu sappang. Dalam pengamatan diperoleh jumlah absorben serapang pada panjang gelombang 410, untuk mencapai maksimum pada panjang gelombang tertentu.

Pengamatan yang diperoleh jumlah absorben serapang terjadi perubahan warna ekstrak kayu sappang.

Dari hasil pengamatan ekstrak kayu sappang jarum spektronik 20 menunjukkan adanya perubahan angka absorben pada setiap panjang gelombang 360 ke 485. Hal ini disebabkan karena adanya perubahan struktur kimia pada perubahan atau penurunan kadar warna terhadap kayu sappang, akibat adanya pengaruh cahaya dan panas matahari atau udara selama penyimpanan (Shimadzu, 1986).

Pada pengamatan nol hari terdapat pada panjang gelombang 360 dengan hasil pengamatan yang

dilakukan pada minggu pertama, jarum spektronik 20 menunjukkan perubahan absorben pada panjang gelombang 460 pada minggu kedua terjadi penurunan kadar warna ekstrak kayu sappang selama penyimpanan.

Perubahan atau penurunan kadar warna ekstrak kayu sappang ini relatif kecil dibandingkan dengan perubahan pada minggu pertama, meskipun pada panjang gelombang lainnya masih terjadi perubahan atau penurunan absorben tetap, jumlah absorben besar jika dibandingkan pada panjang gelombang 460 ke 485, pada minggu pertama (Tabel I).

Jika perubahan ini dibandingkan pada minggu pertama, dua, tiga dan ke empat ada perubahan absorben pada panjang gelombang 360. Hal ini adanya cahaya yang diemisi direflesikan oleh benda tersebut.

Berdasarkan hasil pengamatan maka perubahan absorben yang terjadi pada minggu ke empat tidak terjadi peningkatan absorben, Hal ini disebabkan adanya udara mempengaruhi selama dalam penyimpanan. Zat warna Ekstrak kayu sappang mengalami penurunan kadar warna selama penyimpanan, dengan hasil alat Spektronik 20.

Dari beberapa panjang gelombang yang di gunakan ternyata yang baik adalah panjang gelombang 360 karena dapat memberikan penurunan kadar warna secara linear, berdasarkan pengukuran secara Spektrofotometer dengan ini dapat menunjukkan rumus secara rekresi dengan panjang gelombang 360, berdasarkan sampel dari zat warna Ekstrak kayu sappang yang dianalisa selama penyimpanan.

Dengan rumusnya adalah :

$$Y = a.bx$$

Pengamatan atau penganalisaan setiap minggu dapat di ketahui bahwa semakin lama penyimpanan air minum yang menggunakan serbu kayu sappang semakin menurun pula zat warnanya tersebut.



V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Pada penelitian yang meliputi usaha penyarian ekstrak kayu sappang atau zat warna yang terdapat pada kayu sappang asal Sulawesi Selatan dapat disimpulkan :

1. Sebagai cairan penyari dalam penelitian ini digunakan air, karena air merupakan pelarut.
2. Dari beberapa panjang gelombang yang digunakan ternyata panjang gelombang 410 nm karena dapat memberikan penurunan atau perubahan absorbensi selama penyimpanan yang secara linear.
3. Berdasarkan penganalisaan Spektro UV-VIS larutan ekstrak kayu sappang dapat mengalami perubahan kadar warna perminggu.

Saran

Dengan melihat hasil yang telah diperoleh maka perlu diajukan saran sebagai berikut:

1. Penelitian lebih lanjut dengan alat Spektrofotometer Ultra violet, Infra Merah dan Nuklear Magnetik.
2. Karena zat warna ekstrak kayu sappang dapat digunakan untuk mewarnai air minum, juga menurut masyarakat pedesaan yang memakainya mengatakan bahwa kayu sappang digunakan dalam pengobatan secara tradisional dan sebagai obat anti septik

asitrigensia dan obat luka memar untuk itu perlu diteliti lebih lanjut penggunaan zat warna kayu sappang.

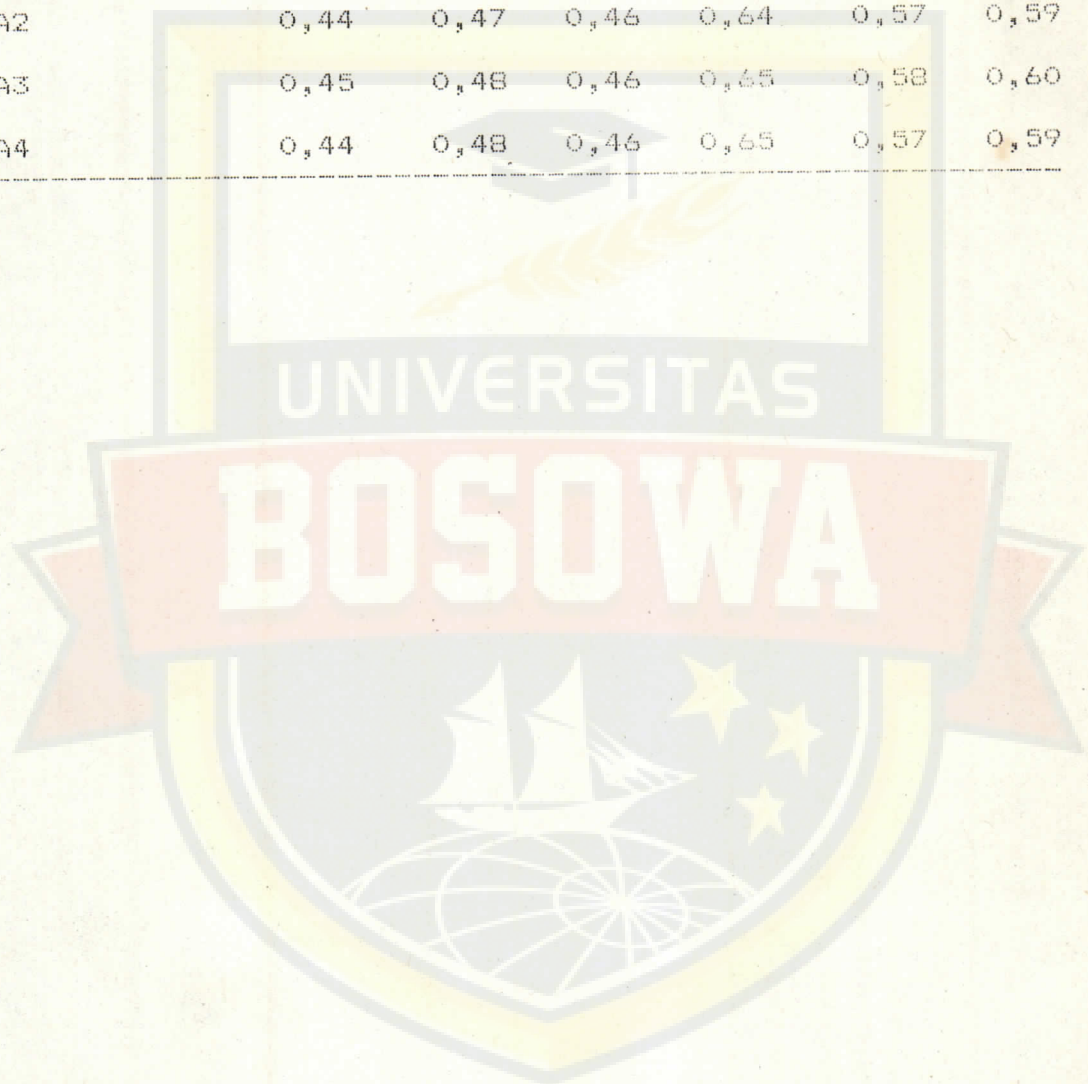


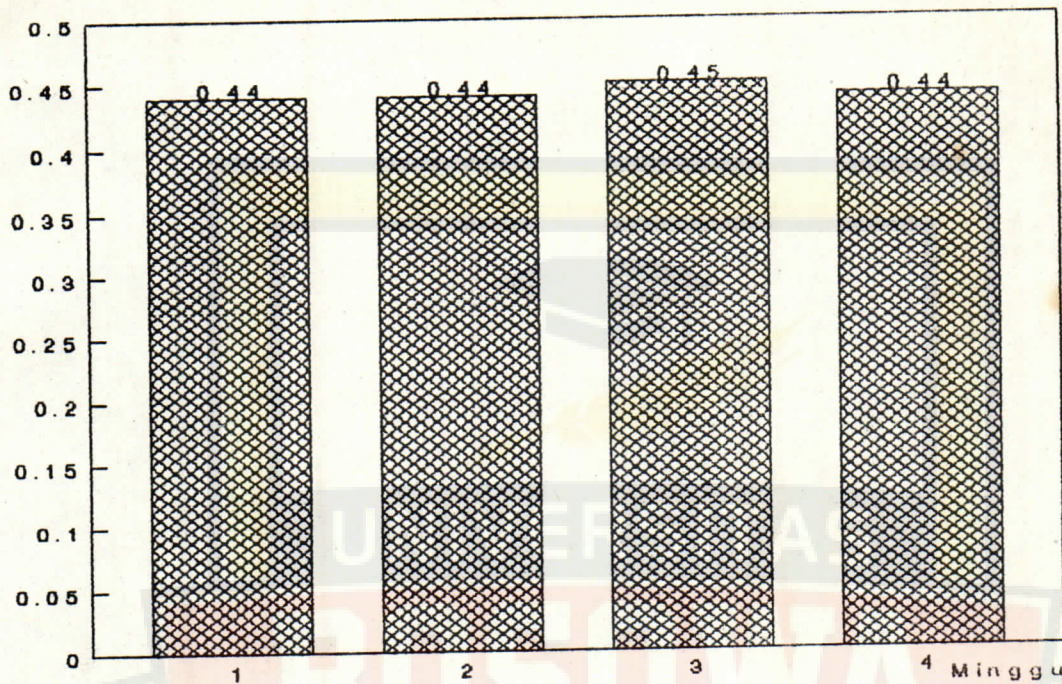
DAFTAR PSUTAKA

- Anonim, 1972. Pemanfaatan Sumber Potensia Jenis Kayu Hutan di Indonesia.
- Albert, F, 1952. Economic Botany Second Edition Mc Graw Hill Book Company, New York.
- Balsam M.S, 1974. Cosmetic Science and Teknology and Edition in Wilky Sons.
- Fabrisio de Fabrisio, 1970. U.V Spetrophotometric Determination of Aminophyllin, Amobarbitol and Ephedrine Hcl in an Anti Athama Opsulde Prepatation Phorom Sci.
- Goodwin, T,W, 1965. Chemitry and Biochemistry of Plant Pigments Academic Press, New York.
- Jacobs, M,B, 1951. The Chemistry and Technology of Food Productk Inter Science Publishers Inc, New York.
- Perkin, W,H, 1902. Journal Of The Chemical Society.
- Rao C.N.R, 1967. Ultraviolet and Visible Spectros Copy Chemical Appications and Ed London Butter Works.
- Soeetrismo Bambang. R, 1950. Ihtiar Farmakognosi, Yayasan Incentive Lembaga Farmasi Nasional Jakarta.
- Seno Sastro Amijoyo, 1965. Buku Ekologi dan Penyebaran Kayu di Indonesia.
- Skoog, Al ol, 1971. Principles of Instrumental Analisis Hool Rosehoat and Wiston Inc, New York.
- Shimadzu Coorpooration, 1986. Cophisticoted Quantitaif Determination in The UV-Vis Soctroscopy.
- Van Rombuah, 1989. Kayu Sappang Memeliki Minyak Atsiri Melalui Penyulingan.
- Liem Dhian Book, 1965. Pemakaian Zat Warna Untuk Obata-obatan di Indonesia.
- Wahid Wahab, 1988. Buku Kimia Hasil Pertanian.

Tabel 1. Analisa Perminggu

Label	Jumlah (A) pada Panjang Gelombang					
	360	385	410	435	460	486
A1	0,44	0,48	0,47	0,59	0,61	0,60
A2	0,44	0,47	0,46	0,64	0,57	0,59
A3	0,45	0,48	0,46	0,65	0,58	0,60
A4	0,44	0,48	0,46	0,65	0,57	0,59





Histogram pada panjang gelombang 360

