

LAMPIRAN

Lampiran 1. Perhitungan Konsentrasi Serbuk Simplisia *Strobilanthes cusia*

- Nilai IC₅₀ teh herbal *Strobilanthes cusia* 239,226 µg/L
- 239,226 µg/L → 239,226 mg/L
- 239,226 mg/L → 239,229 mg/1.000 mL
- Akan dibuat sediaan dalam 1 formula sebanyak 20 gram → 20 mL
- Jadi dalam 20 mL, mengandung serbuk simplisia *Strobilanthes cusia* sebanyak = $\frac{239,226 \text{ mg}}{1000 \text{ mL}} \times 20 \text{ mL} = 4,78 \text{ mg} \sim 5 \text{ mg}$
- Karena jumlah simplisia yang terlalu sedikit dalam 1 formula maka dikalikan 1.000 (setara dengan 1.000 x nilai IC₅₀)
- Maka dalam 1 formula digunakan simplisia sebanyak 5.000 mg → 5 gr

Lampiran 2. Determinasi *Strobilanthes cusia*



PEMERINTAH PROVINSI JAWA TIMUR
DINAS KESEHATAN
UPT LABORATORIUM HERBAL
MATERIA MEDICA BATU

Jl. Lahor 87 Kota Batu
Jl. Raya 228 Kejayan Kabupaten Pasuruan
Jl. Kolonel Sugiono 457 – 459 Kota Malang
Email : materiamedicabatu@jatimprov.go.id



Nomor : 000.9.3/ 3341/ 102.20/ 2024
Sifat : Biasa
Perihal : **Determinasi Tanaman Lonceng Hujan Cina**

Memenuhi permohonan saudara :

Nama : DILLA ENDITA CHAERISA
NIM/NIP/NIK : 107122016
Fakultas : FARMASI, SAINS, DAN TEKNOLOGI, UNIVERSITAS AL-IRSYAD CILACAP

1. Perihal determinasi tanaman lonceng hujan cina

Kingdom	: Plantae (Tumbuhan)
Divisi	: Magnoliophyta (Tumbuhan berbunga)
Kelas	: Magnoliopsida (berkeping dua / dikotil)
Sub Kelas	: Asteridac
Ordo	: Scrophulariales
Famili	: Acanthaceae
Genus	: <i>Strobilanthes</i>
Spesies	: <i>Strobilanthes cusia</i> (Nees) Kuntze
Nama Umum	: Lonceng hujan cina, nila Assam.
Kunci determinasi	: 1b-2b-3b-4b-6b-7b-9b-10b-11b-12b-13b-14b-16 a-239b-243b-244b-248b-249b-250a-251b-253b-254b-255a-256a-257b-259a: Acanthaceae-- 1a-2b-7a-8a-9c-10b-18a: <i>Strobilanthes</i> .
2. Morfologi : Habitus: Herba menahun dengan batang tegak, dapat tumbuh hingga 0,5-1,5 m.
Batang: Berwarna kehitanan dan kering bercabang dan sedikit mengalami lignifikasi; bagian-bagian muda dan perbungaannya ditutupi oleh rambut-rambut pipih. Daun: Berbentuk bulat telur, ujung pendek dan runcing, pangkal berbentuk paku, tepi bergerigi, seperti kertas dan lembut, panjang 4-20 cm dan lebar 2-9 cm; tidak ada rambut, terdapat sekitar 7-9 urat daun sekunder di kedua sisi daun; panjang tangkai daun berkisar antara 1,5-2 cm, warna hijau. Bunga: Berbentuk seperti lonceng, berwarna ungu. Akar: Tunggang, putih kecoklatan.
3. Bagian yang digunakan : Daun.
4. Penggunaan : Penelitian Karya Tulis Ilmiah.
5. Daftar Pustaka
 - Backer, C.A. & Bakhuizen Van Den Brink, R.C. 1965. *Flora of Java (Spermatophytes Only)*, Vol. II. N.V.P. Noordhoff, Groningen.
 - The International Plant Names Index and World Checklist of Vascular Plants 2024. Published on the Internet at <http://www.ipni.org> and <https://powo.science.kew.org/>.
 - Van Steenis, CGGJ. 2008. *FLORA: untuk Sekolah di Indonesia*. Pradnya Paramita, Jakarta.

Demikian surat keterangan determinasi ini kami buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Batu, 11 Oktober 2024

KEPALA UPT LABORATORIUM HERBAL
MATERIA MEDICA BATU

[Signature]
dr. RATNA YULIANTI, M.M.
Pembina Tk. I
NIP. 19710711 200012 2 002

Lampiran 3. Determinasi Serai dapur (*Cymbopogon citratus*)



**PEMERINTAH PROVINSI JAWA TIMUR
DINAS KESEHATAN
UPT LABORATORIUM HERBAL
MATERIA MEDICA BATU**

Jl. Lahor 87 Kota Batu
Jl. Raya 228 Kejayan Kabupaten Pasuruan
Jl. Kolonel Sugiono 457 – 459 Kota Malang
Email : materiamedicabatu@jatimprov.go.id



Nomor : 000.9.3/ 3342/ 102.20/ 2024
Sifat : Biasa
Perihal : **Determinasi Tanaman Serai Dapur/ Sereh**

Memenuhi permohonan saudara :

Nama : DILLA ENDITA CHAERISA
NIM/NIP/NIK : 107122016
Fakultas : FARMASI, SAINS, DAN TEKNOLOGI, UNIVERSITAS AL-IRSYAD CILACAP

- Perihal determinasi tanaman serai dapur

Kingdom	: Plantae
Divisi	: Magnoliophyta
Kelas	: Monocotyledonae
Bangsa	: Poales
Suku	: Graminae / Poaceae
Marga	: Cymbopogon
Jenis	: <i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf
Sinonim	: <i>Andropogon citratus</i> DC. ex Nees
Nama Daerah	: Serai dapur, serai bumbu; sere mongthi (Aceh), sere (Gayo), sarac (Lampung), sere (Melayu), sereh (Sunda), sereh (Jawa), sere (Madura), see (Bali).
Kunci determinasi	: 1b-2b-3b-4a-5a-1b-2c-18b-20b-23a:Graminae- 1b-10b-11b-12b-13b-19a-20a-21b-57b-72b-74b-75b-80a-81b:Cymbopogon-1a-2b: <i>C.citratus</i> .
- Morfologi : Habitus: Rumput, tahunan, tinggi 50-100 cm. Batang: Tidak berkayu, beruas-ruas pendek, putih. Daun: Tunggal, lanset, berpelepah, pangkal pelepah memeluk batang, ujung runcing, tepi rata, panjang 25-75 cm, lebar 5-15 mm, pertulangan sejajar, hijau. Bunga: Majemuk, bentuk malai, karangan bunga berseludang, terletak dalam satu tangkai, bulir kecil, benang sari berlepasan, kepala putik muncul dari sisi, putih. Buah: Seperti padi, bulat panjang, pipih, putih kekuningan. Biji: Bulat panjang, coklat. Akar: Serabut, putih kekuningan.
- Bagian yang digunakan : Batang.
- Penggunaan : Penelitian Karya Tulis Ilmiah.
- Daftar Pustaka
 - Backer, C.A dan Bakhuizen Van Den Brink, R.C. 1968. *Flora of Java (Spermatophytes only)* Vol. III. Wolters-Noordhoff NV, Groningen, the Netherlands.
 - Van Steenis, CGGJ. 2008. *FLORA: untuk Sekolah di Indonesia*. Pradnya Paramita, Jakarta.

Demikian surat keterangan determinasi ini kami buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Batu, 11 Oktober 2024

**KEPALA UPT LABORATORIUM HERBAL
MATERIA MEDICA BATU**



dr. RATNA YULIANTI, M.M.
Pembina Tk. I
NIP. 19710711 200012 2 002

Lampiran 4. Determinasi Jahe (*Zingiber officinale* Rosc.)

	PEMERINTAH PROVINSI JAWA TIMUR DINAS KESEHATAN UPT LABORATORIUM HERBAL MATERIA MEDICA BATU Jl. Lahor 87 Kota Batu Jl. Raya 228 Kejayan Kabupaten Pasuruan Jl. Kolonel Sugiono 457 – 459 Kota Malang Email : materiamedicabatu@jatimprov.go.id																					
<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 30%;">Nomor</td> <td>: 000.9.3/ 3343/ 102.20/ 2024</td> </tr> <tr> <td>Sifat</td> <td>: Biasa</td> </tr> <tr> <td>Perihal</td> <td>: <u>Determinasi Tanaman Jahe</u></td> </tr> </table>			Nomor	: 000.9.3/ 3343/ 102.20/ 2024	Sifat	: Biasa	Perihal	: <u>Determinasi Tanaman Jahe</u>														
Nomor	: 000.9.3/ 3343/ 102.20/ 2024																					
Sifat	: Biasa																					
Perihal	: <u>Determinasi Tanaman Jahe</u>																					
Memenuhi permohonan saudara :																						
<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 30%;">Nama</td> <td>: DILJA ENDITA CHAERISA</td> </tr> <tr> <td>NIM/NIP/NIK</td> <td>: 107122016</td> </tr> <tr> <td>Fakultas</td> <td>: FARMASI, SAINS, DAN TEKNOLOGI, UNIVERSITAS AL-IRSYAD CILACAP</td> </tr> </table>			Nama	: DILJA ENDITA CHAERISA	NIM/NIP/NIK	: 107122016	Fakultas	: FARMASI, SAINS, DAN TEKNOLOGI, UNIVERSITAS AL-IRSYAD CILACAP														
Nama	: DILJA ENDITA CHAERISA																					
NIM/NIP/NIK	: 107122016																					
Fakultas	: FARMASI, SAINS, DAN TEKNOLOGI, UNIVERSITAS AL-IRSYAD CILACAP																					
1. Perihal determinasi tanaman jahe <table border="0" style="width: 100%;"> <tr><td>Kingdom</td><td>: Plantae</td></tr> <tr><td>Divisi</td><td>: Spermatophyta</td></tr> <tr><td>Sub divisi</td><td>: Angiospermae</td></tr> <tr><td>Kelas</td><td>: Monocotyledonae</td></tr> <tr><td>Bangsa</td><td>: Zingiberales</td></tr> <tr><td>Suku</td><td>: Zingiberaceae</td></tr> <tr><td>Marga</td><td>: Zingiber</td></tr> <tr><td>Jenis</td><td>: <i>Zingiber officinale</i> Roscoe</td></tr> <tr><td>Nama Umum</td><td>: Jahe, halia.</td></tr> <tr><td>Kunci Determinasi</td><td>: 1b-2b-3b-4b-6b-7b-9b-10b-11b-12b-13b-14a-15a-109a-110b-111b- 112a-113b-116a-119b-120b-128b-129a-130b-132a:Zingiberaceae-1a-2b-6a:Zingiber-1a-2b-6a-7a:<i>Z. officinale</i>.</td></tr> </table>			Kingdom	: Plantae	Divisi	: Spermatophyta	Sub divisi	: Angiospermae	Kelas	: Monocotyledonae	Bangsa	: Zingiberales	Suku	: Zingiberaceae	Marga	: Zingiber	Jenis	: <i>Zingiber officinale</i> Roscoe	Nama Umum	: Jahe, halia.	Kunci Determinasi	: 1b-2b-3b-4b-6b-7b-9b-10b-11b-12b-13b-14a-15a-109a-110b-111b- 112a-113b-116a-119b-120b-128b-129a-130b-132a:Zingiberaceae-1a-2b-6a:Zingiber-1a-2b-6a-7a: <i>Z. officinale</i> .
Kingdom	: Plantae																					
Divisi	: Spermatophyta																					
Sub divisi	: Angiospermae																					
Kelas	: Monocotyledonae																					
Bangsa	: Zingiberales																					
Suku	: Zingiberaceae																					
Marga	: Zingiber																					
Jenis	: <i>Zingiber officinale</i> Roscoe																					
Nama Umum	: Jahe, halia.																					
Kunci Determinasi	: 1b-2b-3b-4b-6b-7b-9b-10b-11b-12b-13b-14a-15a-109a-110b-111b- 112a-113b-116a-119b-120b-128b-129a-130b-132a:Zingiberaceae-1a-2b-6a:Zingiber-1a-2b-6a-7a: <i>Z. officinale</i> .																					
2. Morfologi : Habitus: Tanaman herba semusim, tegak, tinggi 40-50 cm. Batang: Batang semu, beralur, membentuk rimpang, warna hijau. Daun: Daun tunggal, bentuk lanset, tepi rata, ujung runcing, pangkal tumpul, warna hijau tua. Bunga: Bunga majemuk, bentuk bulir, sempit, ujung runcing, panjang 3.5-5 cm, lebar 1.5-2 cm, mahkota bunga bentuk corong, panjang 2-2.5 cm, warna ungu. Buah: Buah kotak, bulat panjang, warna cokelat. Akar: Serabut, putih kecoklatan.																						
3. Bagian yang digunakan : Rimpang.																						
4. Penggunaan : Penelitian Karya Tulis Ilmiah.																						
5. Daftar Pustaka • Van Steenis, CGGJ. 2008. <i>FLORA, untuk Sekolah di Indonesia</i>. Pradnya Paramita, Jakarta.																						
Demikian surat keterangan determinasi ini kami buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.																						
Batu, 11 Oktober 2024 KEPALA UPT LABORATORIUM HERBAL MATERIA MEDICA BATU  dr. RATNA YULIANTI, M.M. Pembina Tk. I NIP. 19710711 200012 2 002																						

Lampiran 5. Lembar Penjelasan Penelitian**LEMBAR PENJELASAN PENELITIAN PADA RESPONDEN**

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan penyusunan karya tulis ilmiah yang menjadi salah satu syarat dalam memperoleh gelar ahli madya farmasi Program Studi Diploma 3 Farmasi, Fakultas Farmasi, Sains dan Teknologi, Universitas Al-Irsyad Cilacap, dengan ini saya :

Nama : Dilla Endita Chaerisa

NIM : 107122016

Akan melakukan penelitian yang berjudul “Formulasi Teh Herbal Berbasis Daun Lonceng Hujan Cina (*Strobilanthes cusia*), Serai (*Cymbopogon citratus*) dan Jahe (*Zingiber officinale* Rosc.)”. Penelitian ini membutuhkan waktu kurang lebih 30 menit untuk mengisi data dan kuisioner.

1. Kesukarelaan

Saudara/I memilih keikutsertaan dalam penelitian ini tanpa adanya paksaan dari pihak manapun dan berhak menolak sewaktu waktu mendapat kerugian dari penelitian.

2. Prosedur Penelitian

Apabila saudara/i berpartisipasi dalam penelitian diminta untuk menandatangani lembar persetujuan. Prosedur selanjutnya adalah:

- c. Panelis akan melakukan pengisian identitas diri dan pengisian informed consent, kuisioner hedonik.
- d. Mengisi kuisioner hedonik sebanyak 1 kali mengisi kuisioner.

3. Kewajiban

Sebagai panelis penelitian, saudara/I berkewajiban mengikuti aturan atau pertunjukan penelitian seperti yang tertulis diatas. Bila ada yang belum dimengerti, saudara/I dapat bertanya secara langsung kepada peneliti.

4. Resiko, Efek Samping dan Penanganannya

Pada penelitian ini tidak terdapat resiko, efek samping bagi responden atau kerugian ekonomi, fisik serta tidak bertentangan dengan hukum yang berlaku. Pemberian produk berbahan dasar dari bahan alam seperti daun dan rempah-rempah yaitu *Strobilanthes cusia*, serai dan jahe apabila dikonsumsi tidak memiliki efek samping yang menunjukkan tanda-tanda toksik atau abnormalitas sehingga dapat dikatakan aman untuk dikonsumsi.

5. Manfaat

Keuntungan langsung yang didapatkan oleh saudara/I adalah dapat mengetahui produk minuman herbal dari *Strobilanthes cusia*, serai dan jahe yaitu teh celup herbal yang memiliki kandungan antioksidan.

6. Kerahasiaan

Semua rahasia dan informasi yang berkaitan dengan insiden responden penelitian akan dirahasiakan dan hanya diketahui oleh peneliti. Hasil penelitian akan dipublikasi tanpa identitas responden.

7. Kompensasi

Saudara/I yang bersedia menjadi panelis, akan mendapatkan souvenir berupa “biskuit dan snack” sebagai tanda terimakasih.

8. Pembiayaan

Semua biaya yang terkait penelitian ini akan ditanggung oleh peneliti.

9. Informasi Tambahan

Saudara/I dapat menanyakan semua terkait penelitian ini dengan menghubungi peneliti:

Dilla Endita Chaerisa (Email : enditachaerisa@gmail.com).

Lampiran 6. Lembar Persetujuan Sebagai Panelis**LEMBAR PERSETUJUAN SEBAGAI PANELIS**

Saya mahasiswa Program Studi Sarjana Farmasi, Fakultas Farmasi, Sains dan Teknologi, Universitas Al-Irsyad Cilacap yang saat ini sedang melakukan pengambilan data untuk uji hedonik pada produk teh herbal berbasis daun lonceng hujan cina (*Strobilanthes cusia*), serai (*Cymbopogon citratus*) dan jahe (*Zingiber officinale* Rosc.) dengan 5 formula sampel teh celup herbal yang memiliki kandungan antioksidan. Kegiatan ini dilakukan untuk melengkapi data karya tulis ilmiah yang menjadi salah satu syarat dalam memperoleh gelar ahli madya farmasi. Oleh karena itu, saya memohon kesediaan waktu saudara/I untuk menjadi panelis dalam uji coba teh herbal daun lonceng hujan cina (*Strobilanthes cusia*), serai (*Cymbopogon citratus*) dan jahe (*Zingiber officinale* Rosc.)

Inform Consent :

Setelah saya mendapat penjelasan mengenai tujuan dan manfaat pengambilan data tersebut, dengan ini saya:

Nama :

Alamat :

No Hp :

Secara sukarela dan tanpa ada paksaan dari pihak manapun, setuju untuk menjadi panelis dalam penelitian ini.

Cilacap, ... November 2024

Peneliti

Panelis

Saksi

(.....)

(.....)

(.....)

Lampiran 7. Formulir Uji Hedonik

**Formulir Uji Hedonik Teh Herbal Berbasis Daun Lonceng Hujan Cina
(*Strobilanthes cusia*), Serai (*Cymbopogon citratus*) dan Jahe (*Zingiber
officinale* Rosc.)**

Nama :

Tanggal :

Dihadapan saudara disajikan lima (5) sampel teh herbal berbasis *Strobilanthes cusia*, serai, dan jahe dengan kode F1, F2, F3, F4, F5. Saudara diminta menilai berdasarkan aspek aroma, rasa, dan warna dari kelima formulasi teh herbal dengan memberikan tanda ceklis (✓) pada kolom yang tersedia.

Petunjuk :

- a. Minum teh herbal *Strobilanthes cusia*, serai, dan jahe yang sudah disediakan dengan mengevaluasi aroma sebelum meneguk, lalu merasakan teh sebelum menelan
- b. Setelah setiap tegukan, panelis mencatat atau memberikan nilai terhadap aspek-aspek yang diuji (aroma, rasa dan warna).
- c. Bersihkan mulut dengan meminum air putih diantara pengujian setiap sampel teh.

Kesediaan dan kejujuran saudara/I sangat berguna untuk menyelesaikan karya tulis ilmiah sebagai syarat untuk kelulusan D3 Farmasi di Universitas Al-Irsyad Cilacap. Atas kerjasama saudara/I kami ucapkan terima kasih.

Cilacap, ... November 2024

Panelis

Peneliti

(.....)

(.....)

Lampiran 8. Lembar Penilaian Uji Hedonik**Lembar Penilaian Uji Hedonik**

Amati warna, aroma dan rasa dari setiap sampel produk yang disajikan. Tentukan tingkat kesukaan terhadap warna, aroma, dan tekstur produk teh herbal *Strobilanthes cusia*, serai, dan jahe dengan memberikan tanda centang (✓) pada isian dibawah ini :

Sifat Hedonik	Tingkat Kesukaan	Sampel				
		F0	F1	F2	F3	F4
Aroma (Menurut Anda, bagaimana aroma dari masing-masing formula teh herbal?)	Sangat tidak suka (1)					
	Tidak suka (2)					
	Agak suka (3)					
	Suka (4)					
	Sangat suka (5)					
Warna (Menurut Anda, bagaimana warna dari masing-masing formula teh herbal?)	Sangat tidak suka (1)					
	Tidak suka (2)					
	Agak suka (3)					
	Suka (4)					
	Sangat suka (5)					
Rasa (Menurut Anda, bagaimana rasa dari masing-masing formula teh herbal?)	Sangat tidak suka (1)					
	Tidak suka (2)					
	Agak suka (3)					
	Suka (4)					
	Sangat suka (5)					

Komentar:

Lampiran 9. Lembar Permohonan Ijin Akses Laboratorium

Cilacap, 15 November 2024

Hal : Permohonan Ijin Akses Laboratorium untuk Penelitian

Kepada Yth.

Kepala Pusat Pengembangan Laboratorium dan Perpustakaan
Universitas Al-Irsyad Cilacap
di Tempat

Assalaamualaikum wrwb

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

No.	Nama Mahasiswa	NIM / Prodi	No. HP
1.	Dilla Endita Chaerisa	107122016	085741173332

Sehubungan dengan akan dilaksanakannya penelitian:

Judul Penelitian : Formulasi Teh Herbal Berbasis Daun Lonceng Hujan Cina (*Strobilanthes cusia*), Serai (*Cymbopogon citratus*), dan Jahe (*Zingiber officinale* Rosc.)

Dengan ini mohon ijin untuk menggunakan fasilitas di laboratorium:

1. Laboratorium Biologi Farmasi
2. Laboratorium Kimia Farmasi
3. Laboratorium Farmasetika dan Teknologi Farmasi

Dengan pembimbing apt. Elisa Issusilaningtyas, S. Farm., M. Sc. dan apt. Tatang Tajudin, M. Farm. Untuk selama waktu 2 bulan, mulai tanggal 18 November 2024 s/d 3 Januari 2025

Saya menyatakan sanggup memenuhi peraturan penggunaan Laboratorium di Lingkungan Universitas Al-Irsyad Cilacap dan apabila terjadi kerusakan / kehilangan alat laboratorium saya siap mengganti dengan alat yang baru sesuai dengan spesifikasi alat tersebut.

Demikian surat ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya. Atas terkabulnya permohonan ini diucapkan terimakasih.

Wassalaamualaikum wr wb

Cilacap, 15 November 2024

Pemohon,
Mahasiswa



(Dilla Endita Chaerisa)
NIM. 107122016

Mengetahui,

Dosen Pembimbing Utama



(apt. Elisa Issusilaningtyas, S. Farm., M. Sc.)

Dosen Pembimbing Pendamping



(apt. Tatang Tajudin, M. Farm.)

Lampiran 10. Certificate of Analysis DPPH



Certificate of Analysis

08/02/2023(JST)

TOKYO CHEMICAL INDUSTRY CO., LTD.
4-10-1 Nishimitani-Honcho, Chuo-ku, Tokyo 103-0923 Japan

Chemical Name: 1,1-Diphenyl-2-picrylhydrazyl Free Radical		Lot: URGJC
Product Number: D4313		
CAS RN: 1898-06-4		

Tests	Results	Specifications
Appearance	Black powder	Black powder to crystal
Purity(HPLC)	99.0 area%	min. 97.0 area%

TCI Lot numbers are 4-5 characters in length. Characters listed after the first 4-5 characters are control numbers for internal purpose only.
 The contents of the specifications are subject to change without advance notice. The specification values displayed here are the most up to date values. There may be cases where the product labels display a different specification, however, the product quality still meets the latest specification.

Customer Service:
 TOKYO CHEMICAL INDUSTRY CO., LTD
 E-mail: globalbusiness@TCIchemicals.com


 Takuya Nishio
 Quality Assurance Department Manager

Lampiran 11. Izin Etik Penelitian

	UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO KOMITE ETIK PENELITIAN KESEHATAN		Kampus Ahmad Dahlan Jl. K.H. Ahmad Dahlan PO. Box 202 Purwokerto 53182 Telp. 0281- 634751, 630463 Fax. 0281- 637239
	 IZIN ETIK PENELITIAN Nomor Registrasi: KEPK/UMP/354/II/2025		Kampus Soepardjo Roestam Jl. Letjen Soepardjo Roestam PO. Box 229 Purwokerto 53181 Telp. 0281- 6844252, 6844253 Fax. 0281- 6844253

Judul Penelitian	: FORMULASI TEH HERBAL BERBASIS DAUN LONCENG HUJAN CINA (<i>Strobilanthes cusia</i>), SERAI (<i>Cymbopogon citratus</i>) DAN JAHE (<i>Zingiber officinale Rosc.</i>)
Dokumen Penerimaan	: 1. Study Protocol 2. Informasi Subyek (Tanaman)
Peneliti Utama	: DILLA ENDITA CHAERISA
Pembimbing/ Supervisor	: 1. apt. Elisa Issusilaningtyas, S. Farm., M. Sc 2. apt. Tatang Tajudin, M. Farm
Tanggal Penerimaan	: 28 Februari 2025
Lokasi Penelitian	: Laboratorium Biologi Farmasi dan Laboratorium Farmasetika dan Teknologi Farmasi, Fakultas Farmasi, Sains dan Teknologi, Universitas Al-Irsyad Cilacap

Komite Etik Penelitian Kesehatan Universitas Muhammadiyah Purwokerto (KEPK-UMP) telah memeriksa rancangan penelitian terkait berdasarkan prinsip-prinsip *ethical research*, oleh karena itu dapat diakui kebenarannya.

Komite Etik Penelitian Kesehatan Universitas Muhammadiyah Purwokerto (KEPK-UMP) berhak melakukan monitoring terhadap aktifitas penelitian kapan saja diperlukan.

Keputusan investigasi:

☒ Final Complete

Ketua



Assoc. Prof. Dr. Ns. Umi Solikhah
NIDN: 0622087401



www.ump.ac.id

Lampiran 12. Pengumpulan bahan & pengeringan



Strobilanthes cusia



Serai



Jahe



Pemotongan daun



Pemotongan serai

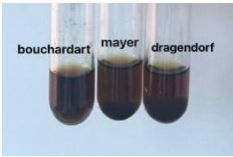
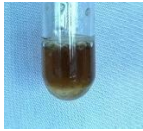
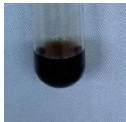


Pemotongan jahe



Pengeringan langsung di bawah sinar matahari

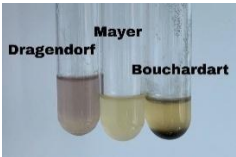
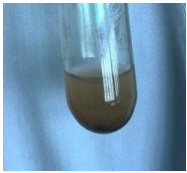
Lampiran 13. Skrining Fitokimia Daun Lonceng Hujan Cina

No.	Senyawa	Pereaksi	Hasil	Keterangan	Gambar
1.	Flavonoid	Serbuk Mg + HCl + amil alkohol	(+)	Terbentuk warna jingga	
2.	Alkaloid	a. Mayer b. Dragendorf c. Bouchardart	(+) (+) (-)	Terbentuk endapan dari kedua pereaksi	
3.	Tanin	Larutan gelatin	(+)	Terbentuk endapan putih	
4.	Polifenol	FeCl ₃	(+)	Hitam pekat/endapan	
5.	Saponin	Air panas + kocok kuat	(+)	Terbentuk busa	
6.	Steroid/ Terpenoid	Lieberman Burchard	(-)	Cokelat/tidak terjadi perubahan	

Lampiran 14. Skrining Fitokimia Serai

No.	Senyawa	Pereaksi	Hasil	Keterangan	Gambar
1.	Flavonoid	Serbuk Mg + HCl + amil alkohol	(+)	Terbentuk warna kuning-jingga	
2.	Alkaloid	a. Mayer b. Dragendorff c. Bouchardart	(+) (-) (+)	Terbentuk endapan dari kedua pereaksi	
3.	Tanin	Larutan gelatin	(+)	Terbentuk endapan putih	
4.	Polifenol	FeCl ₃	(+)	Hitam pekat/endapan	
5.	Saponin	Air panas + kocok kuat	(+)	Terbentuk busa	
6.	Steroid/ Terpenoid	Lieberman Burchard	(-)	Tidak terjadi perubahan	

Lampiran 15. Skrining Fitokimia Jahe

No.	Senyawa	Pereaksi	Hasil	Keterangan	Gambar
1.	Flavonoid	Serbuk Mg + HCl + amil alkohol	(+)	Terbentuk warna jingga kemerahan	
2.	Alkaloid	a. Mayer b. Dragendorff c. Bouchardart	(+) (-) (+)	Terbentuk endapan dari kedua pereaksi	
3.	Tanin	Larutan gelatin	(+)	Terbentuk endapan putih	
4.	Polifenol	FeCl ₃	(+)	Endapan hitam	
5.	Saponin	Air panas + kocok kuat	(+)	Terbentuk busa	
6.	Steroid/ Terpenoid	Lieberman Burchard	(-)	Cokelat/tidak terjadi perubahan	

Lampiran 16. Kadar air



Hasil simplisia
Strobilanthes cusia
Replikasi I



Hasil simplisia
Strobilanthes cusia
Replikasi II



Hasil simplisia
Strobilanthes cusia
Replikasi III



Hasil simplisia
Serai
Replikasi I



Hasil simplisia
Serai
Replikasi II



Hasil simplisia
Serai
Replikasi III



Hasil simplisia
Jahe
Replikasi I



Hasil simplisia
Jahe
Replikasi II



Hasil simplisia
Jahe
Replikasi III

Lampiran 17. Kadar abu



Preparasi sampel



Furnice



Kurs berisi sampel dimasukkan ke dalam furnice



Hasil abu setelah pemanasan

- a. Perhitungan kadar abu simplisia *Strobilanthes cusia*

$$\begin{aligned}\text{Kadar abu} &= \frac{W1-W2}{W0} \times 100\% \\ &= \frac{52,80-50,50}{50,20} \times 100\% \\ &= \frac{2,3}{50,20} \times 100\% \\ &= 4,58\%\end{aligned}$$

- b. Perhitungan kadar abu simplisia serai

$$\begin{aligned}\text{Kadar abu} &= \frac{W1-W2}{W0} \times 100\% \\ &= \frac{54,05-51,10}{50,95} \times 100\% \\ &= \frac{2,95}{50,95} \times 100\% \\ &= 5,7\%\end{aligned}$$

- c. Perhitungan kadar abu simplisia jahe

$$\begin{aligned}\text{Kadar abu} &= \frac{W1-W2}{W0} \times 100\% \\ &= \frac{55,40-51,70}{51,35} \times 100\% \\ &= \frac{3,7}{51,35} \times 100\% \\ &= 7,20\%\end{aligned}$$

Lampiran 18. Sediaan teh herbal daun *Strobilanthes cusia*, serai, dan jahe

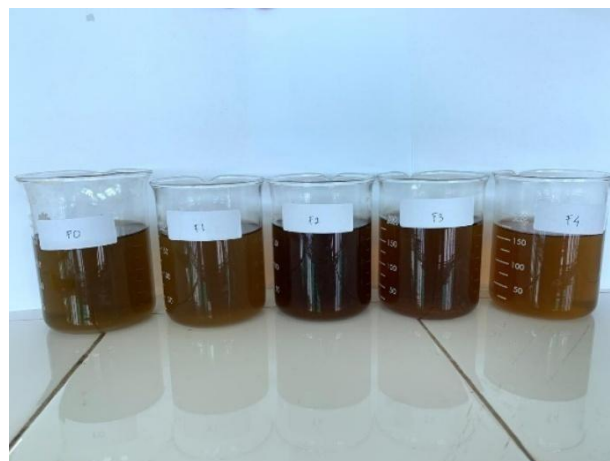


Pengemasan teh herbal



Penyeduhan teh herbal

Lampiran 19. Uji Organoleptis



Sediaan teh herbal dari kelima formula

(F0, F1, F2, F3, F4)

Lampiran 20. Uji pH

Formula 0



Formula 1



Formula 2



Formula 3



Formula 4

Lampiran 21. Uji Hedonik



Pengujian teh herbal oleh 20 orang panelis & tahap pengisian kuisisioner

Lampiran 22. Analisis data uji kadar air

Descriptives

Kadar Air									
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum	Between-Component Variance
Sc.	3	5.3333	1.52753	.88192	1.5388	9.1279	4.00	7.00	
Serai	3	4.6667	2.08167	1.20185	-.5045	9.8378	3.00	7.00	
Jahe	3	5.6667	1.15470	.66667	2.7982	8.5351	5.00	7.00	
Total	9	5.2222	1.48137	.49379	4.0835	6.3609	3.00	7.00	
Model	Fixed Effects		1.63299	.54433	3.8903	6.5542			
	Random Effects			.54433 ^a	2.8802 ^a	7.5643 ^a			-.62963

a. Warning: Between-component variance is negative. It was replaced by 0.0 in computing this random effects measure.

ANOVA

Kadar Air					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1.556	2	.778	.292	.757
Within Groups	16.000	6	2.667		
Total	17.556	8			

Kadar Air

Duncan^a

		Subset for alpha = 0.05	
Formula	N	1	
Serai	3	4.6667	
Sc.	3	5.3333	
Jahe	3	5.6667	
Sig.		.495	

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000.

Lampiran 23. Analisis data uji pH

Descriptives

pH

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum	Between-Component Variance
F0	3	7.8600	.01000	.00577	7.8352	7.8848	7.85	7.87	
F1	3	7.7600	.02000	.01155	7.7103	7.8097	7.74	7.78	
F2	3	7.8200	.01000	.00577	7.7952	7.8448	7.81	7.83	
F3	3	7.8300	.00000	.00000	7.8300	7.8300	7.83	7.83	
F4	3	7.9000	.01000	.00577	7.8752	7.9248	7.89	7.91	
Total	15	7.8340	.04896	.01264	7.8069	7.8611	7.74	7.91	
Model	Fixed Effects		.01183	.00306	7.8272	7.8408			
	Random Effects			.02315	7.7697	7.8983			.00263

ANOVA

pH

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.032	4	.008	57.429	<.001
Within Groups	.001	10	.000		
Total	.034	14			

pH

Duncan^a

Formula	N	Subset for alpha = 0.05			
		1	2	3	4
F1	3	7.7600			
F2	3		7.8200		
F3	3		7.8300		
F0	3			7.8600	
F4	3				7.9000
Sig.		1.000	.325	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000.

Lampiran 24. Rekap data uji hedonik pada Ms. Excel

Nomor panelis	Aroma				A Total	Warna				W Total	Rasa				T total
	A.F1	A.F2	A.F3	A.F4		W.F1	W.F2	W.F3	W.F4		R.F1	R.F2	R.F3	R.F4	
1	4	4	4	3	15	3	3	4	3	13	4	2	4	3	13
2	3	3	4	3	13	4	4	5	2	15	3	3	4	2	12
3	2	2	3	3	10	3	4	4	3	14	3	2	3	2	10
4	4	5	5	4	18	4	4	5	4	17	4	5	4	4	17
5	3	4	4	3	14	3	4	4	2	13	3	3	4	4	14
6	4	4	4	3	15	4	5	4	3	16	3	4	4	3	14
7	4	4	4	4	16	4	5	5	4	18	4	3	4	4	15
8	3	4	3	3	13	4	4	4	4	16	3	3	4	3	13
9	4	3	4	4	15	4	3	4	4	15	4	2	3	3	12
10	3	3	3	3	12	4	4	4	4	16	4	4	4	4	16
11	4	2	2	3	11	4	4	4	5	17	3	2	4	4	13
12	4	4	4	3	15	3	3	3	3	12	3	2	3	3	11
13	4	3	3	3	13	2	4	3	4	13	3	4	3	2	12
14	3	4	3	3	13	3	4	4	3	14	3	3	4	4	14
15	4	4	4	4	16	3	3	4	4	14	4	3	4	4	15
16	3	3	3	3	12	4	4	4	4	16	3	3	3	3	12
17	2	2	4	2	10	2	3	4	2	11	2	2	4	2	10
18	3	3	3	3	12	3	4	4	3	14	3	3	3	3	12
19	3	4	3	3	13	3	4	4	3	14	3	3	4	4	14
20	3	4	4	3	14	4	3	4	3	14	4	2	5	4	15
Total	67			63	270	68			67	292			75	65	264

Lampiran 25. Data skor hasil uji hedonik

Formula	Nilai Skor Hedonik	Aroma (Jumlah orang)	Warna (Jumlah orang)	Rasa (Jumlah orang)
F0	1	0	0	0
	2	2	2	4
	3	8	6	7
	4	10	10	9
	5	0	2	0
F1	1	0	0	0
	2	2	2	1
	3	9	8	12
	4	9	10	7
	5	0	0	0
F2	1	0	0	0
	2	3	0	7
	3	6	6	9
	4	10	12	3
	5	1	2	1
F3	1	0	0	0
	2	1	0	0
	3	8	2	6
	4	10	15	13
	5	1	3	1
F4	1	0	0	0
	2	1	3	4
	3	15	8	7
	4	4	8	9
	5	0	1	0

Lampiran 26. Analisis data uji hedonik

		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum	Between-Component Variance
Aspek Aroma	Formula 0	20	3,4000	,68056	,15218	3,0815	3,7185	2,00	4,00	
	Formula 1	20	3,3500	,67082	,15000	3,0360	3,6640	2,00	4,00	
	Formula 2	20	3,4500	,82558	,18460	3,0636	3,8364	2,00	5,00	
	Formula 3	20	3,5500	,68633	,15347	3,2288	3,8712	2,00	5,00	
	Formula 4	20	3,1500	,48936	,10942	2,9210	3,3790	2,00	4,00	
	Total	100	3,3800	,67838	,06784	3,2454	3,5146	2,00	5,00	
	Model			,67901	,06790	3,2452	3,5148			
		Fixed Effects								
		Random Effects			,06790 ^a	3,1915 ^a	3,5685 ^a			-,00105
Aspek Warna	Formula 0	20	3,6000	,82078	,18353	3,2159	3,9841	2,00	5,00	
	Formula 1	20	3,4000	,68056	,15218	3,0815	3,7185	2,00	4,00	
	Formula 2	20	3,8000	,61559	,13765	3,5119	4,0881	3,00	5,00	
	Formula 3	20	4,0500	,51042	,11413	3,8111	4,2889	3,00	5,00	
	Formula 4	20	3,3500	,81273	,18173	2,9696	3,7304	2,00	5,00	
	Total	100	3,6400	,73195	,07320	3,4948	3,7852	2,00	5,00	
	Model			,69812	,06981	3,5014	3,7786			
		Fixed Effects								
		Random Effects			,12981	3,2796	4,0004			,05988
Aspek Rasa	Formula 0	20	3,2500	,78640	,17584	2,8820	3,6180	2,00	4,00	
	Formula 1	20	3,3000	,57124	,12773	3,0327	3,5673	2,00	4,00	
	Formula 2	20	2,9000	,85224	,19057	2,5011	3,2989	2,00	5,00	
	Formula 3	20	3,8000	,52315	,11698	3,5552	4,0448	3,00	5,00	
	Formula 4	20	3,2500	,78640	,17584	2,8820	3,6180	2,00	4,00	
	Total	100	3,3000	,75879	,07588	3,1484	3,4506	2,00	5,00	
	Model			,71598	,07160	3,1579	3,4421			
		Fixed Effects								
		Random Effects			,14405	2,9001	3,6999			,07812

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Aspek Aroma	Between Groups	1,760	4	,440	,954	,436
	Within Groups	43,800	95	,461		
	Total	45,560	99			
Aspek Warna	Between Groups	6,740	4	1,685	3,457	,011
	Within Groups	46,300	95	,487		
	Total	53,040	99			
Aspek Rasa	Between Groups	8,300	4	2,075	4,048	,004
	Within Groups	48,700	95	,513		
	Total	57,000	99			

Aspek Aroma

Duncan ^a		Subset for alpha = 0.05	
Panelis	N	1	
Formula 4	20	3,1500	
Formula 1	20	3,3500	
Formula 0	20	3,4000	
Formula 2	20	3,4500	
Formula 3	20	3,5500	
Sig.		,100	

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 20,000.

Aspek Warna

Duncan ^a		Subset for alpha = 0.05	
Panelis	N	1	2
Formula 4	20	3,3500	
Formula 1	20	3,4000	
Formula 0	20	3,6000	3,6000
Formula 2	20	3,8000	3,8000
Formula 3	20		4,0500
Sig.		,065	,056

Aspek Rasa

Duncan ^a		Subset for alpha = 0.05	
Panelis	N	1	2
Formula 2	20	2,9000	
Formula 0	20	3,2500	
Formula 4	20	3,2500	
Formula 1	20	3,3000	
Formula 3	20		3,8000
Sig.		,110	1,000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 20,000.

Lampiran 27. Uji Aktivitas Antioksidan

IC₅₀ *Strobilanthes cusia*

NO	Konsentrasi (ppm)	Ln Konsentrasi	R1	R2	R3	Rata-rata	Kontrol - sampel	%Inhibisi	IC50 (ppm)
1	200	5,298317	0,3501	0,3498	0,3502	0,350033	0,292866667	45,554	296,54584
2	400	5,991465	0,2917	0,2917	0,2918	0,291733	0,351166667	54,62228	
3	600	6,39693	0,2294	0,2286	0,2288	0,228933	0,413966667	64,39052	
4	800	6,684612	0,17	0,1699	0,1703	0,170067	0,472833333	73,54695	

IC₅₀ Teh Herbal F0

NO	Konsentrasi (ppm)	Ln Konsentrasi	R1	R2	R3	Rata-rata	Kontrol - sampel	%Inhibisi	IC50 (ppm)
1	20	2,995732	0,48	0,482	0,478	0,48	0,1629	25,33831	63,482143
2	40	3,688879	0,41	0,412	0,408	0,41	0,2329	36,22647	
3	60	4,094345	0,32	0,322	0,318	0,32	0,3229	50,22554	
4	80	4,382027	0,27	0,272	0,268	0,27	0,3729	58,0028	

IC₅₀ Teh Herbal F1

NO	Konsentrasi (ppm)	Ln Konsentrasi	R1	R2	R3	Rata-rata	Kontrol - sampel	%Inhibisi	IC50 (ppm)
1	20	2,995732	0,3688	0,3691	0,3689	0,368933	0,273966667	42,6142	26,3775
2	40	3,688879	0,2209	0,2206	0,2208	0,220767	0,422133333	65,66081	
3	60	4,094345	0,19	0,1898	0,19	0,189933	0,452966667	70,45678	
4	80	4,382027	0,0445	0,0444	0,0443	0,0444	0,5985	93,09379	

IC₅₀ Teh Herbal F2

NO	Konsentrasi (ppm)	Ln Konsentrasi	R1	R2	R3	Rata-rata	Kontrol - sampel	%Inhibisi	IC50 (ppm)
1	20	2,995732	0,455	0,4551	0,455	0,455033	0,187866667	29,22176	51,752634
2	40	3,688879	0,3635	0,3642	0,364	0,3639	0,279	43,39711	
3	60	4,094345	0,3552	0,3552	0,3551	0,355167	0,287733333	44,75553	
4	80	4,382027	0,1447	0,1447	0,1447	0,1447	0,4982	77,49261	

IC₅₀ Teh Herbal F3

NO	Konsentrasi (ppm)	Ln Konsentrasi	R1	R2	R3	Rata-rata	Kontrol - sampel	%Inhibisi	IC50 (ppm)
1	20	2,995732	0,5133	0,5132	0,5134	0,5133	0,1296	20,15866	43,774323
2	40	3,688879	0,3222	0,3223	0,3223	0,322267	0,320633333	49,87297	
3	60	4,094345	0,1845	0,1847	0,1848	0,184667	0,458233333	71,27599	
4	80	4,382027	0,0904	0,0904	0,0905	0,090433	0,552466667	85,93353	

IC₅₀ Teh Herbal F4

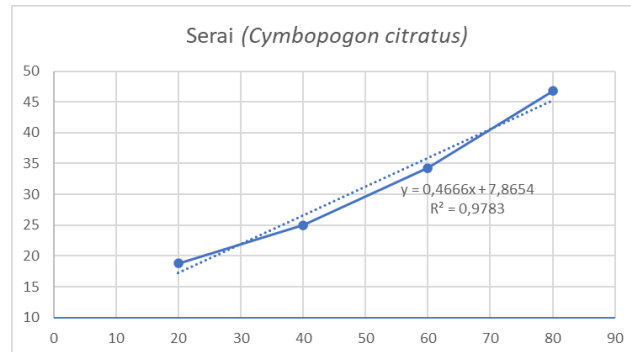
NO	Konsentrasi (ppm)	Ln Konsentrasi	R1	R2	R3	Rata-rata	Kontrol - sampel	%Inhibisi	IC50 (ppm)
1	20	2,995732	0,4681	0,4678	0,4678	0,4679	0,175	27,22041	50,2378
2	40	3,688879	0,41	0,4099	0,4098	0,4099	0,233	36,24203	
3	60	4,094345	0,2334	0,2334	0,2335	0,233433	0,409466667	63,69057	
4	80	4,382027	0,1184	0,1182	0,1183	0,1183	0,5246	81,599	

IC₅₀ Vitamin C

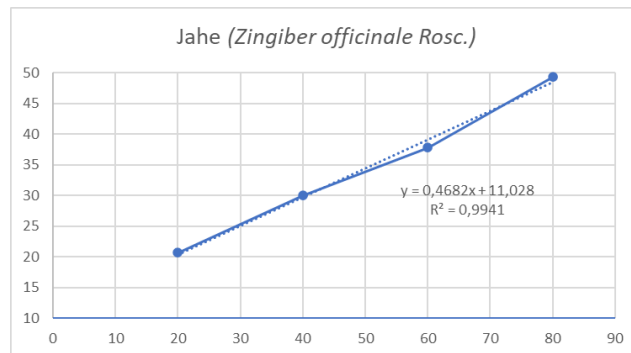
NO	Konsentrasi (ppm)	Ln Konsentrasi	R1	R2	R3	Rata-rata	Kontrol - sampel	%Inhibisi	IC50 (ppm)
1	2	0,693147	0,4419	0,4415	0,4417	0,4417	0,2012	31,29569	5,4511842
2	4	1,386294	0,3291	0,3306	0,331	0,330233	0,312666667	48,63379	
3	6	1,791759	0,3182	0,3189	0,3191	0,318733	0,324166667	50,42256	
4	8	2,079442	0,2485	0,2486	0,2483	0,248467	0,394433333	61,35221	

Lampiran 28. Grafik absorbansi serai, jahe dan teh herbal (F0, F2, F3,F4)

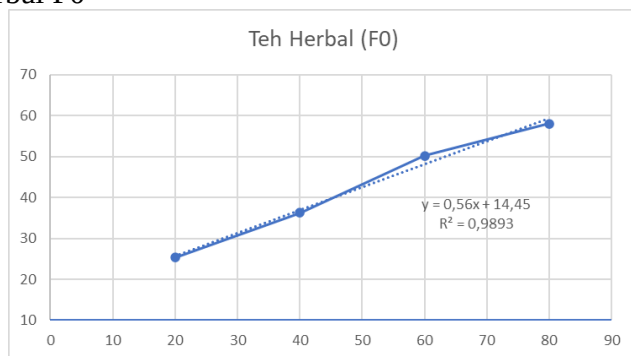
Sampel serai



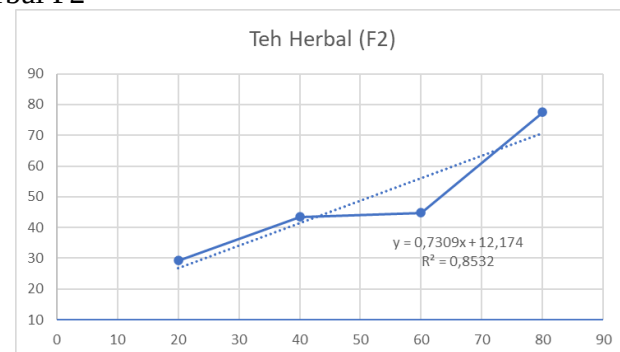
Sampel jahe



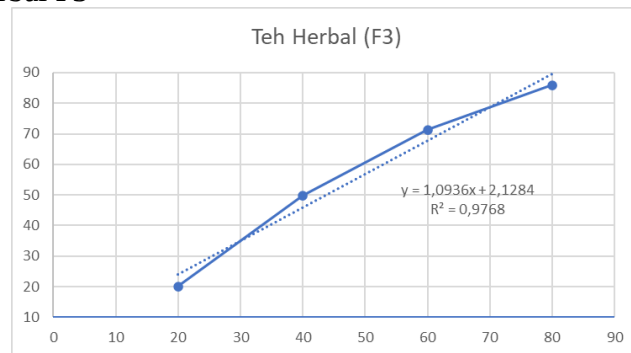
Sampel teh herbal F0



Sampel teh herbal F2



Sampel teh herbal F3



Sampel teh herbal F4

