

DAFTAR PUSTAKA

1. Adimulya V. Analisis produksi teh (*Camellia sinensis* (L.) O.Kuntze) di kebun Jolotigo, PTPN IX, Pekalongan, Jawa Tengah [skripsi]. Bogor: Institut Pertanian Bogor; 2006. Available from: <http://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/50867>.
2. Ayu L, Indradewa D, Ambarwati E. Pertumbuhan, hasil dan kualitas pucuk teh (*Camellia sinensis* (L.) Kuntze) di berbagai tinggi tempat [tesis]. Yogyakarta : Fakultas Pertanian Gajah Mada; 2006. Available from: <https://jurnal.ugm.ac.id/jbp/article/view/1598/1414>.
3. Supriadin J. Melestarikan teh kejek garut kesukaan kaisar Jepang [internet]. Liputan 6, 2018 [cited 15 November 2018]. Available from: <https://www.liputan6.com/regional/read/3366296>.
4. Fanaro GB, Silveira APM, Nunes TCF, Costa HSF, Purgatto E, Villavicencio ALCH. 2009. Effects of γ -radiation on white tea volatiles. Brazil: International Nuclear Atlantic Conference – INAC; 2009.
5. Sari BL, Rahayu DP, Rohdiana D, Nurlita S, Sahara PS. Pengaruh iradiasi sinar gamma terhadap kandungan flavonoid dan tanin total teh putih (*Camellia sinensis* L.) dan benalu teh (*Scurulla atropurpurea* BL. Dans). Jurnal Kefarmasian Indonesia. 2017;8(1): 4-5. DOI: 10.22435/jki.v8il.6416.1-9.
6. Sari BL, Suhendar U, Wardatun S, Miranti M. 2012. Pengaruh iradiasi gamma pada ekstrak daun teh hijau (*Camellia sinensis*, L.) terhadap kadar senyawa fenolik dan tanin total. ResearchGate. 2018;8(1): 6-7. Available from: <https://www.researchgate.net/publication/319479287>.
7. Irmanita V, Wardani KA, Harsojo. Pengaruh iradiasi gamma terhadap kadar protein dan mikrobiologis daging ayam broiler pasar tradisional dan pasar modern Jakarta Selatan. Jurnal Pangan dan Agroindustri; Vol. 4, No. 1. 2016. Available from: <https://jpa.ub.ac.id/index.php/jpa/article/view/345>.
8. Sutrisno B. Taksonomi tumbuhan spermatophyta untuk farmasi edisi 1. Jakarta: Fakultas Farmasi Universitas Pancasila; 1998.
9. Tjirosoepomo, Gembong, Toksonomi tumbuhan (spermatophyta). Yogyakarta: Universitas Gajah Mada; 2014.
10. Djamil R, Anelia T. Penapisan fitokimia, uji BSLT dan uji antioksidan ekstrak metanol beberapa spesies papilionaceae. Jurnal Ilmu Kefarmasian Indonesia; Vol. 7, No. 2. 2009. ISSN: 2614-6495. Available at: <http://jifi.farmasi.univpancasila.ac.id/index.php/jifi/article/view/374>

11. Anwar DA, Supartinah AI, Handajani J. efek kumur ekstrak teh hijau (*Camellia sinensi*, L) terhadap derajat keasaman dan volume saliva penderita gingivitis. Jakarta: Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Indonesia; 2007. ISSN: 1693-9697.
12. Martinus BA, dkk. Perbandingan kadar fenolat total dan aktivitas antioksidan pada ekstrak daun teh (*Camellia Sinensis* [L.] O.K.) dari kayu aro dengan produk teh hitamnya yang telah beredar. *Scienta*. 2014;4(2). Padang: Sekolah Tinggi Farmasi Indonesia Perinti. Available at :
<http://www.jurnalscienta.org/index.php/scienta/article/view/7>.
13. Sundari D, dkk. Toksisitas akut (LD50) dan uji gelagat ekstrak daun teh hijau (*Cammelia Sinensis* (Linn) Kunze) pada mencit). Jakarta Pusat: Media Penelit dan Pengembang Kesehatan. 2009;14(4). Available at :
<http://ejournal.litbang.depkes.go.id/index.php/MPK/article/view/774>
14. Afrianti LH. Teknologi pengawetan pangan. Bandung: Alfabeta CV; 2008. 186-9, 190-2, 195.
15. Hermana. Iradiasi pangan. Bandung: ITB; 1991. 9p.
16. Dwiloka B. Bahan kuliah iradiasi pangan. Semarang: Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Semarang. 2002.
17. Effendi S. Teknologi pengolahan dan pengawetan pangan. Bandung: Alfabeta CV; 2015.
18. Megawati, 2013. Pengaruh iradiasi gamma pada aktivitas antibakteri kombinasi ekstrak etanol temu putih (*Curcuma zedoaria* (Christm.) Roscoe.) dan sambiloto (*Andrographis paniculata* Ness) terhadap *Bacillus subtilis* ATCC 6633 dan *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 [skripsi]. Jakarta: Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan. UIN Syarif Hidayatullah. Available from:
<http://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/25977/1/>
19. Ermin K, Winarno, Mazda, Rahmawati H, Hendig W. Pengaruh iradiasi gamma pada aktivitas sitotoksik daging buah mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa* (Scheff) Boerl.). *Jurnal Sains dan Teknologi Nuklir Indonesia*. 2010;9(2). DOI:
<http://dx.doi.org/10.17146/jstni.2010.11.2.398>.
20. Negara JK, Sio AK, Rifkhan R, dkk. Aspek mikrobiologis serta sensori (rasa, warna, tekstur, aroma) pada dua bentuk penyajian keju yang berbeda. *Bogor: Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan*. 2016;04(2). DOI:
<https://doi.org/10.29244/jipthp.4.2.286-290>.
21. Badan Pengawas Obat dan Makanan RI. Pengujian mikrobiologi pangan. *InfoPOM*. 2008;9(2). Available at: <https://www.academia.edu/29725065>.

22. Sinabariba, Cristie NM. Uji angka lempeng total pada teh kering dalam kemasan [skripsi]. Medan: Fakultas Farmasi. Universitas Sumatera Utara. 2017. Available at: <http://repository.usu.ac.id/handle/123456789/2530>.
23. SNI 3836-2013. Teh kering dalam kemasan. Jakarta: Badan Standarisasi Nasional. 2013.
24. Melissa. Angka Lempeng Total (ALT) dan Angka Kapang Khamir (AKK) ekstrak kental teh hijau dari Perkebunan Rakyat Boyolali Jawa Tengah [skripsi]. Yogyakarta: Fakultas Farmasi. Universitas Sanata Dharma. 2010. Available at : <http://repository.usd.ac.id/id/eprint/17246>.
25. Hanani E. Analisis fitokimia. Jakarta: Buku Kedokteran ECG; 2015. 11p.
26. Gandjar I, Abdul R. Kimia farmasi analisis. Yogyakarta: Pustaka Pelajar; 2007. 220p.
27. Ditjen POM. Materi medika Indonesia Jilid I. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia; 1977.
28. Negara JK, Sio AK, Rifkhan, dkk. Optimasi dan validasi metode analisis dalam penentuan kandungan total fenolik pada ekstrak daun gedi hijau (*Abelmoschus manihot*, L.) yang diukur dengan spektrofotometer Uv-Vis. Jurnal Ilmiah Farmasi. 2016;07(3). ISSN : 3202 – 2493.
29. Hattenschwiler S, Vitousek PM. The role of polyphenols interrestrial ecosystem nutrient cycling. Trends Ecol Evol. 2000;15(6): 238-243.
30. Rahayu DP. Pengaruh dosis pasteurisasi radiasi gamma simplisia temu mangga (*Curcuma mangga* val and zijp) terhadap aktivitas anti diabetes secara in vitro dan in vivo [Tesis]. Depok: Fakultas Farmasi Universitas Indonesia; 2013. 21. Available from: <https://www.academia.edu/15785382/>.

LAMPIRAN 1
MAKROSKOPIK TANAMAN UJI



(1)



(2)

Gambar VI.1 (1) Daun Teh
(2) Teh Kejek

LAMPIRAN 2

DETERMINASI TANAMAN UJI



INSTITUT TEKNOLOGI BANDUNG
SEKOLAH ILMU DAN TEKNOLOGI HAYATI

Jalan Ganesha 10 Bandung 40132, Telp: (022) 251 1575, 250 0258, Fax (022) 253 4107
e-mail : sith@itb.ac.id http://www.sith.itb.ac.id

Nomor : 6486/11.CO2.2/PL/2018. 19 Desember 2018
Hal : Determinasi tumbuhan

Kepada Yth.
Wakil Dekan I
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Garut
Jalan Jati No. 42 B Tarogong Kaler
Garut

Memperhatikan surat permintaan Saudara dalam surat No. 565/F.MIPA-UNIGA/XII/2018 tanggal 18 Desember 2018 mengenai determinasi tumbuhan, dengan ini kami sampaikan bahwa setelah dilakukan determinasi oleh staf kami, sampel tumbuhan yang dibawa oleh Sdr. Nurahmi Fikriani (NPM: 24041115082), adalah :

Divisi : Magnoliophyta
Kelas : Magnoliopsida (Dicots)
Anak kelas : Dilleniidae
Bangsa : Theales
Nama suku / familia : Theaceae
Nama jenis / species : *Camellia sinensis* (L.) Kuntze
Sinonim : *Thea sinensis* L., *Camellia thea* Link
Nama umum : Tea (Inggris), teh (Indonesia)
Buku acuan : 1. Backer, C.A. & Bakhuizen van den Brink, Jr. R.C. 1963. Flora of Java. Volume I. N.V.P. Noordhoff – Groningen, the Netherlands. pp. 320.
2. Schoorel, A.F. & van der Vossen, H.A.M. 2000. *Camellia sinensis* (L.) Kuntze. In: van der Vossen, H.A.M. & Wessel, M. (Eds.). Plant Resources of South-East Asia No. 16 Stimulants. Backhuy Publisher, Leiden. pp. 55 – 63.
3. Cronquist, A. 1981. An Integrated System of Classification of Flowering Plants, Columbia Press, New York. pp. Xiii – Xviii.

Demikian yang kami sampaikan. Atas perhatian dan kerjasama yang diberikan, kami ucapkan terima kasih.

Wakil Dekan Bidang Sumber Daya,



Tembusan:
Dekan SITH ITB, sebagai laporan.

Gambar VI.2 Hasil determinasi tanaman teh (*Camellia sinensis*. L)

LAMPIRAN 3
SAMPEL UJI TEH KEJEK



Gambar VI.3 (1) Kemasan premier teh kejek
(2) Kemasan sekunder teh kejek

LAMPIRAN 4
ALAT IRADIASI



Gambar VI.4 Iradiator Gammacell 220

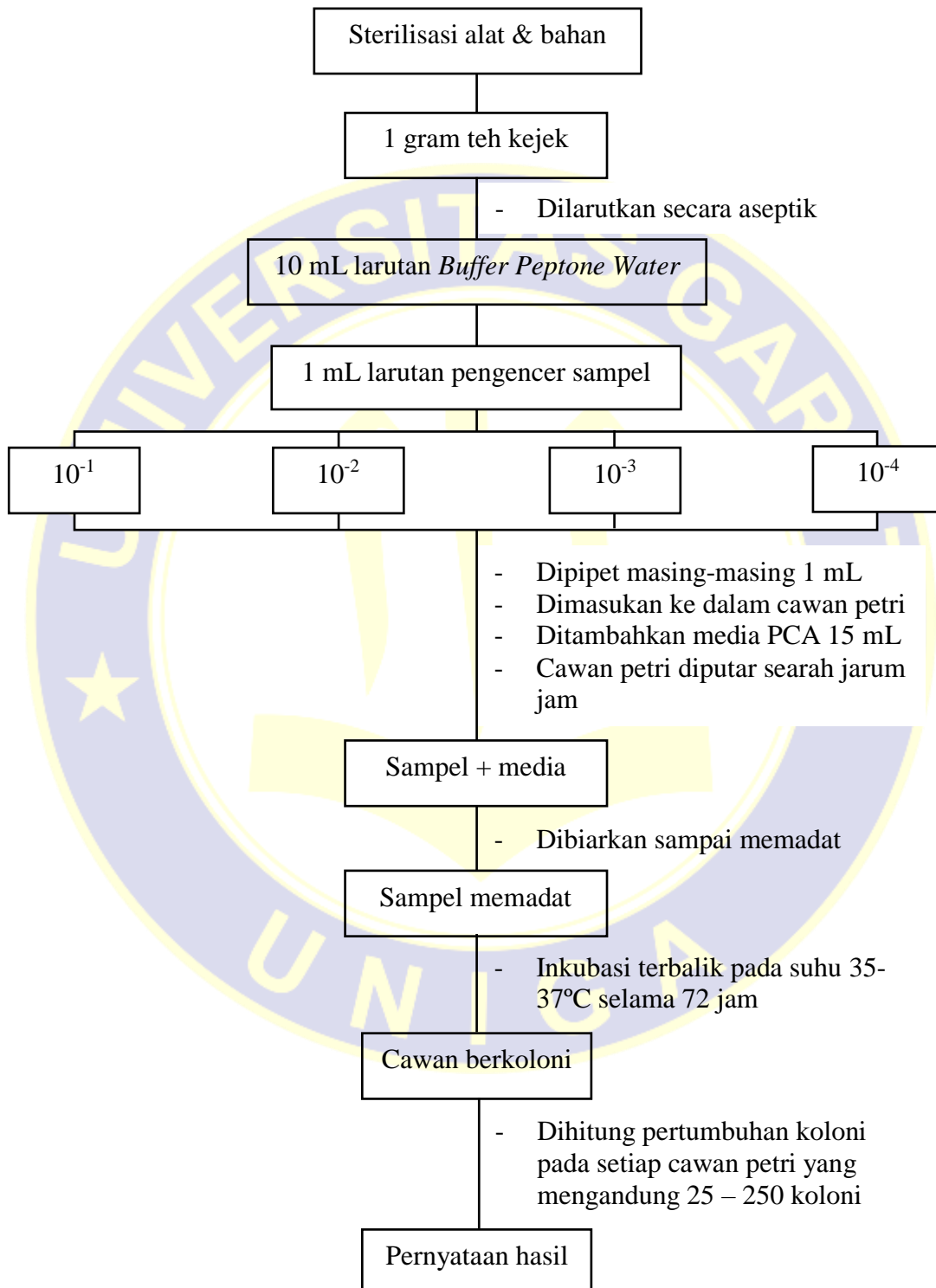
LAMPIRAN 5
PROSES IRADIASI



Gambar VI.5 Bagan mekanisme iradiasi bahan pangan

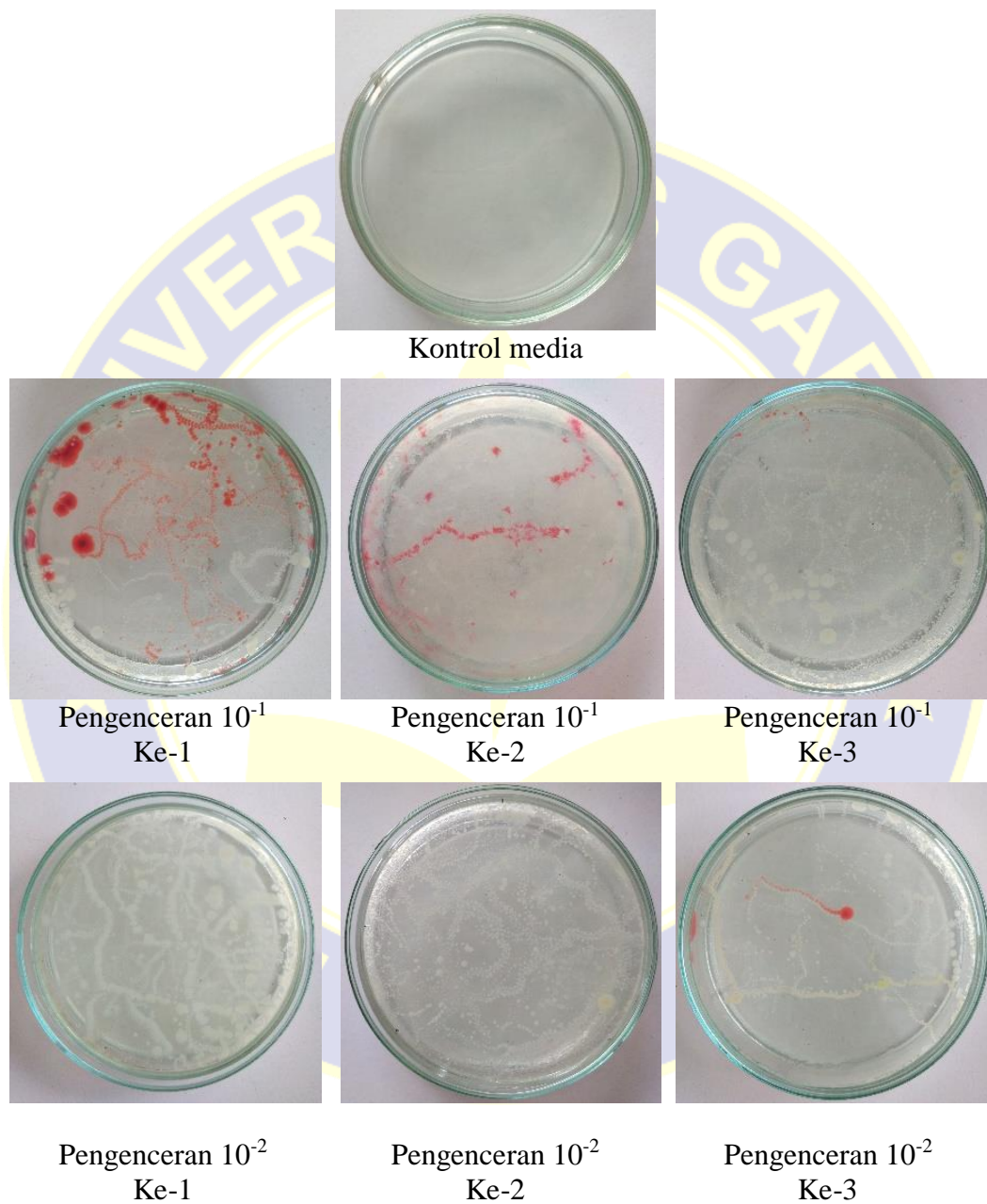
LAMPIRAN 6

PENGUJIAN ANGKA LEMPENG TOTAL (ALT)

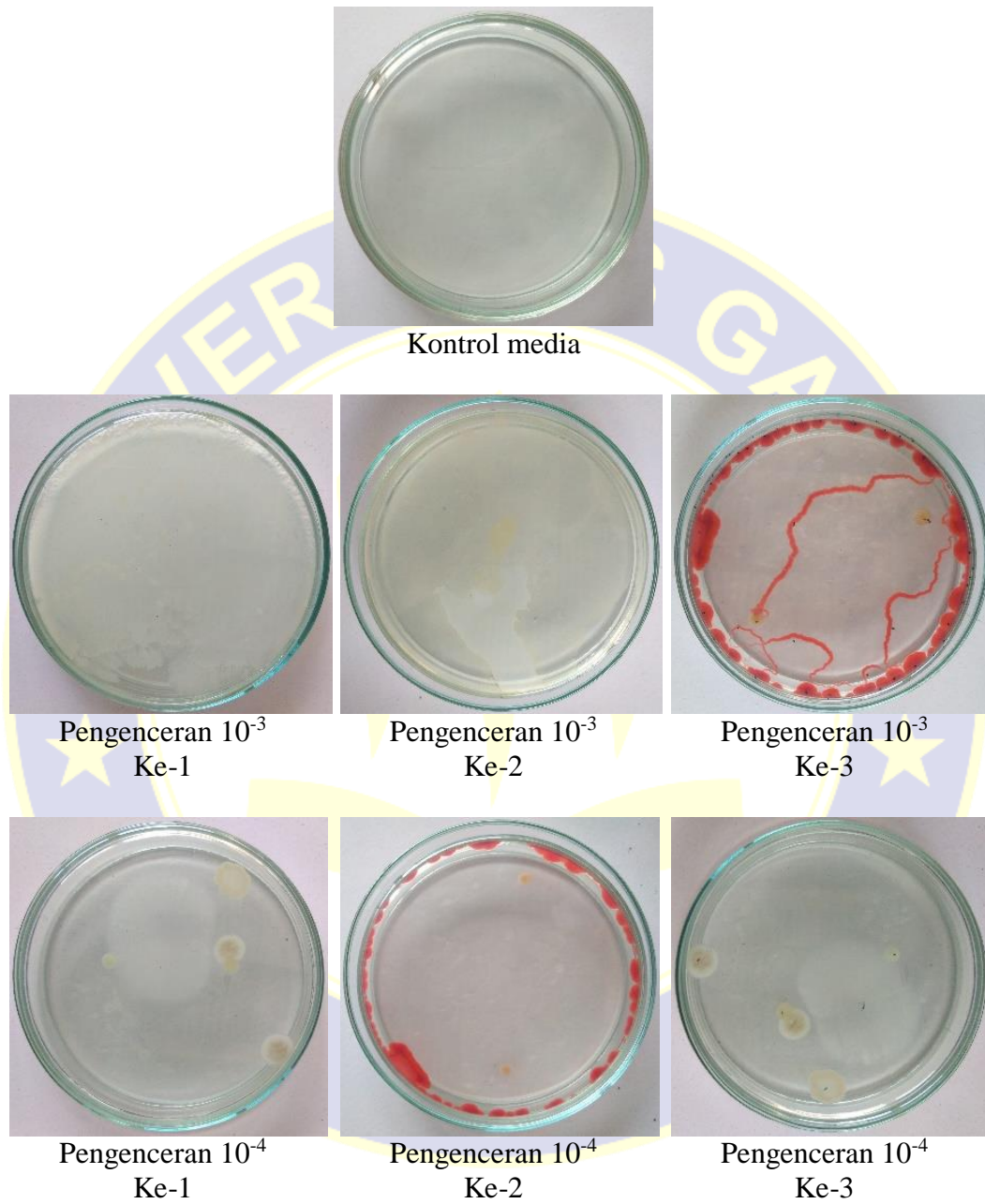


Gambar VI.6 Bagan pengujian angka lempeng total (ALT)

LAMPIRAN 7

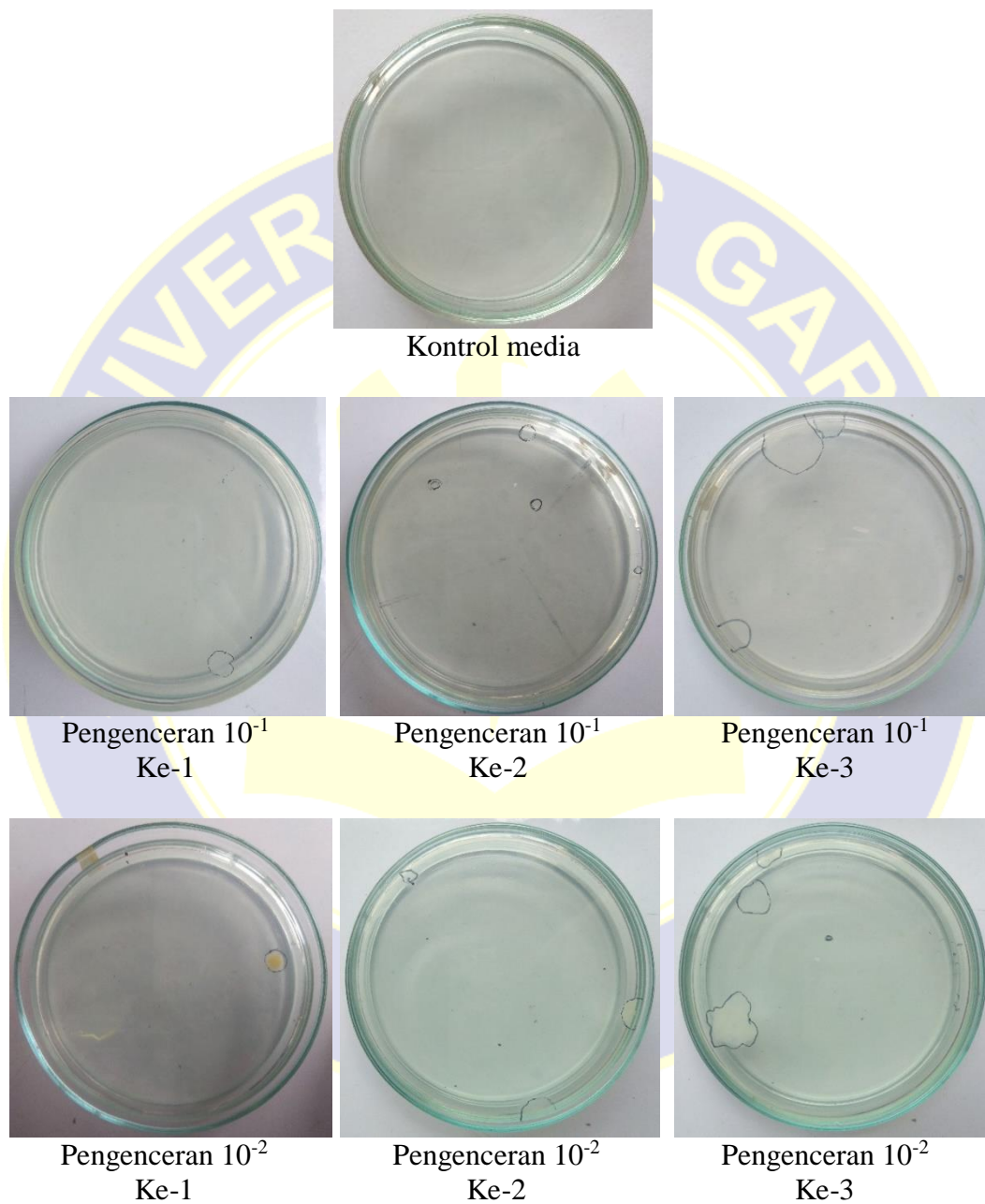
HASIL PENGAMATAN ANGKA LEMPENG TOTAL
TEH KEJEK TANPA IRADIASI

Gambar VI.7 Hasil pengamatan angka lempeng total teh kejek tanpa iradiasi pengenceran 10^{-1} dan 10^{-2} secara triplo

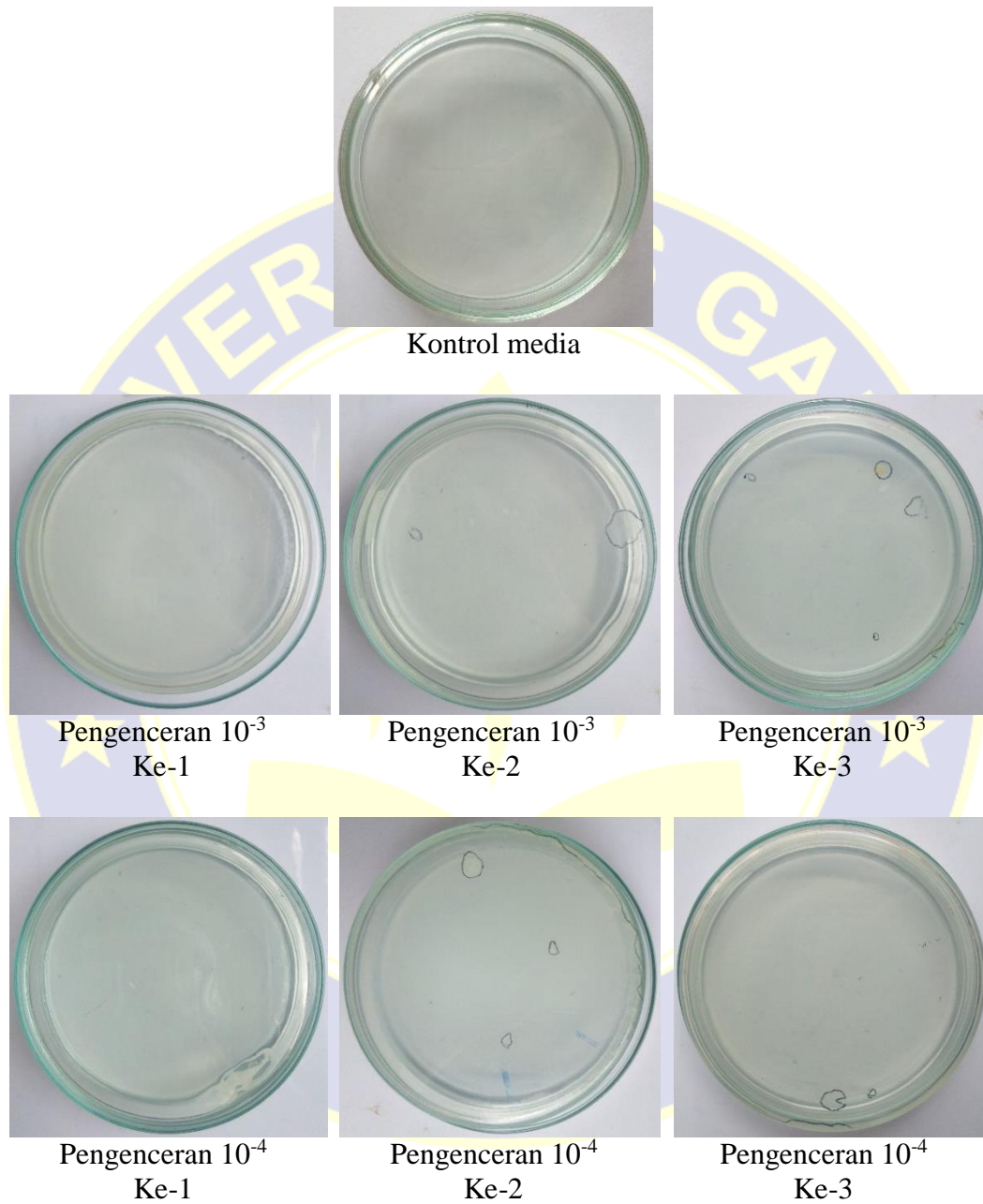
**LAMPIRAN 7
(LANJUTAN)**

Gambar VI.7 Hasil pengamatan angka lempeng total teh kejek tanpa iradiasi pengenceran 10^{-3} dan 10^{-4} secara triplo

LAMPIRAN 8

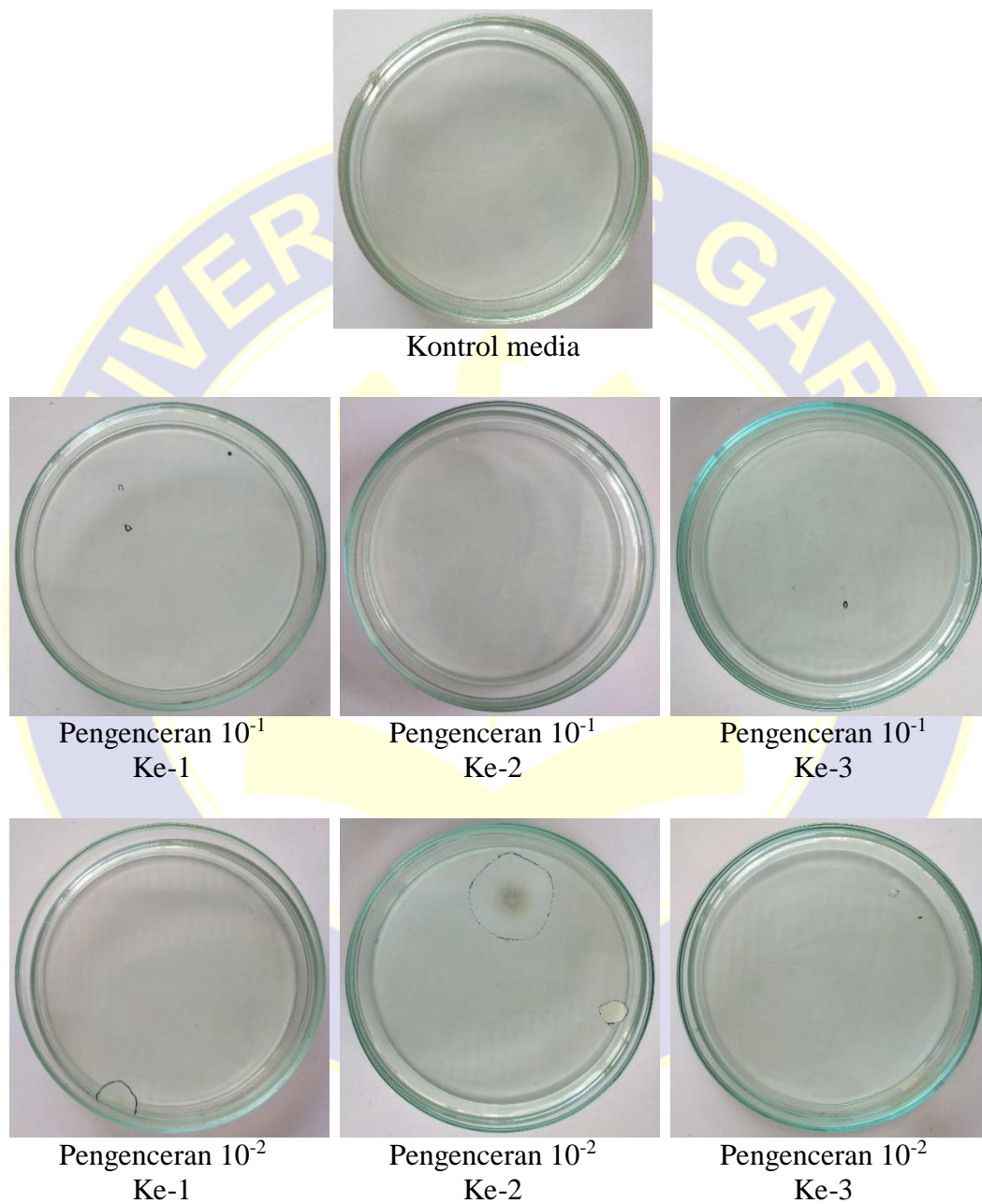
HASIL PENGAMATAN ANGKA LEMPENG TOTAL
TEH KEJEK DOSIS IRADIASI 5 kGy

Gambar VI.8 Hasil pengamatan angka lempeng total teh kejek dosis iradiasi 5 kGy pengenceran 10⁻¹ dan 10⁻² secara triplo

**LAMPIRAN 8
(LANJUTAN)**

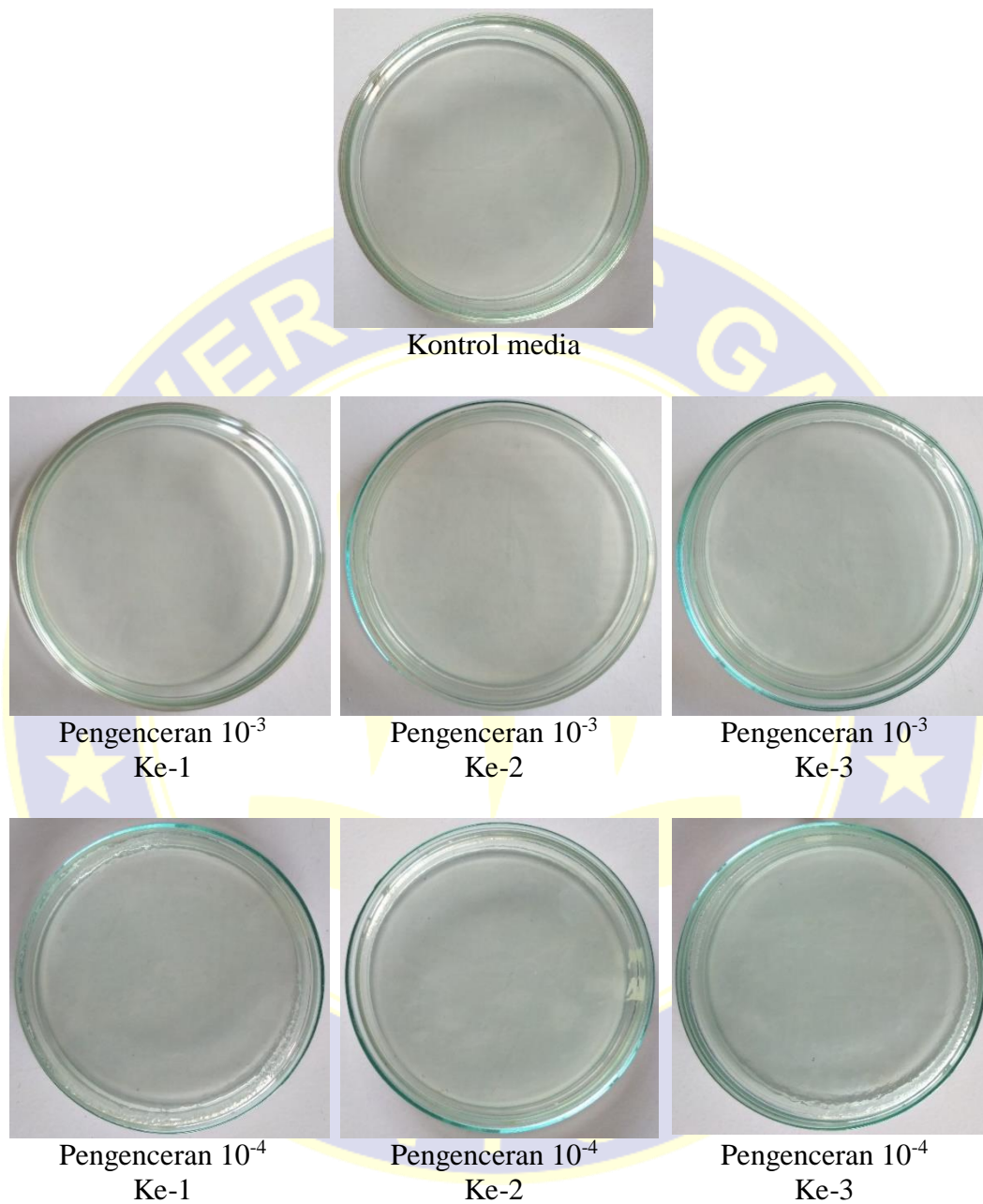
Gambar VI.8 Hasil pengamatan angka lempeng total teh kejek dosis iradiasi 5 kGy pengenceran 10^{-3} dan 10^{-4} secara triplo

LAMPIRAN 9

HASIL PENGAMATAN ANGKA LEMPENG TOTAL
TEH KEJEK DOSIS IRADIASI 7 kGy

Gambar VI.9 Hasil pengamatan angka lempeng total teh kejek dosis iradiasi 7 kGy pengenceran 10^{-1} dan 10^{-2} secara triplo

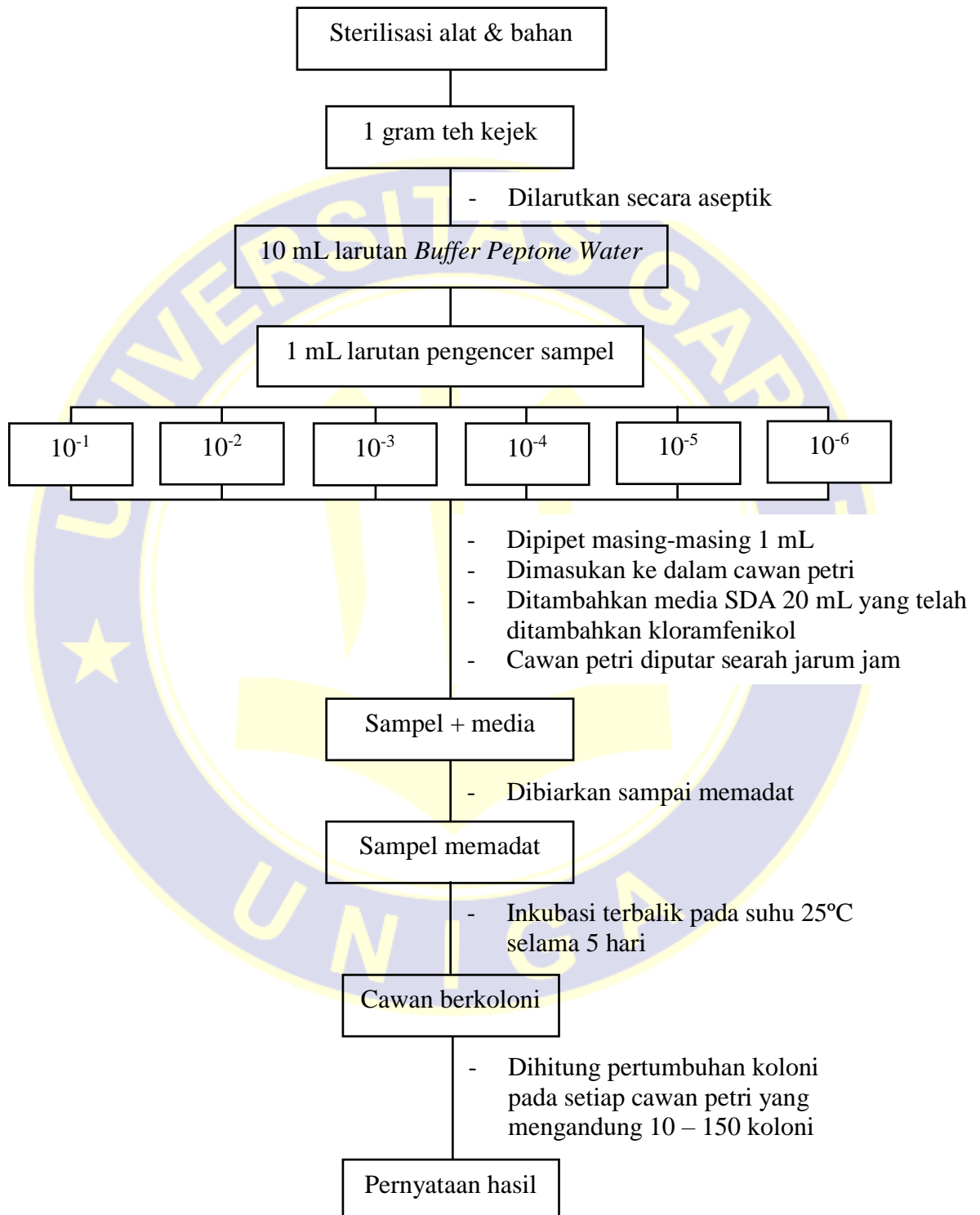
**LAMPIRAN 9
(LANJUTAN)**



Gambar VI.9 Hasil pengamatan angka lempeng total teh kejek dosis iradiasi 7 kGy pengenceran 10^{-3} dan 10^{-4} secara triplo

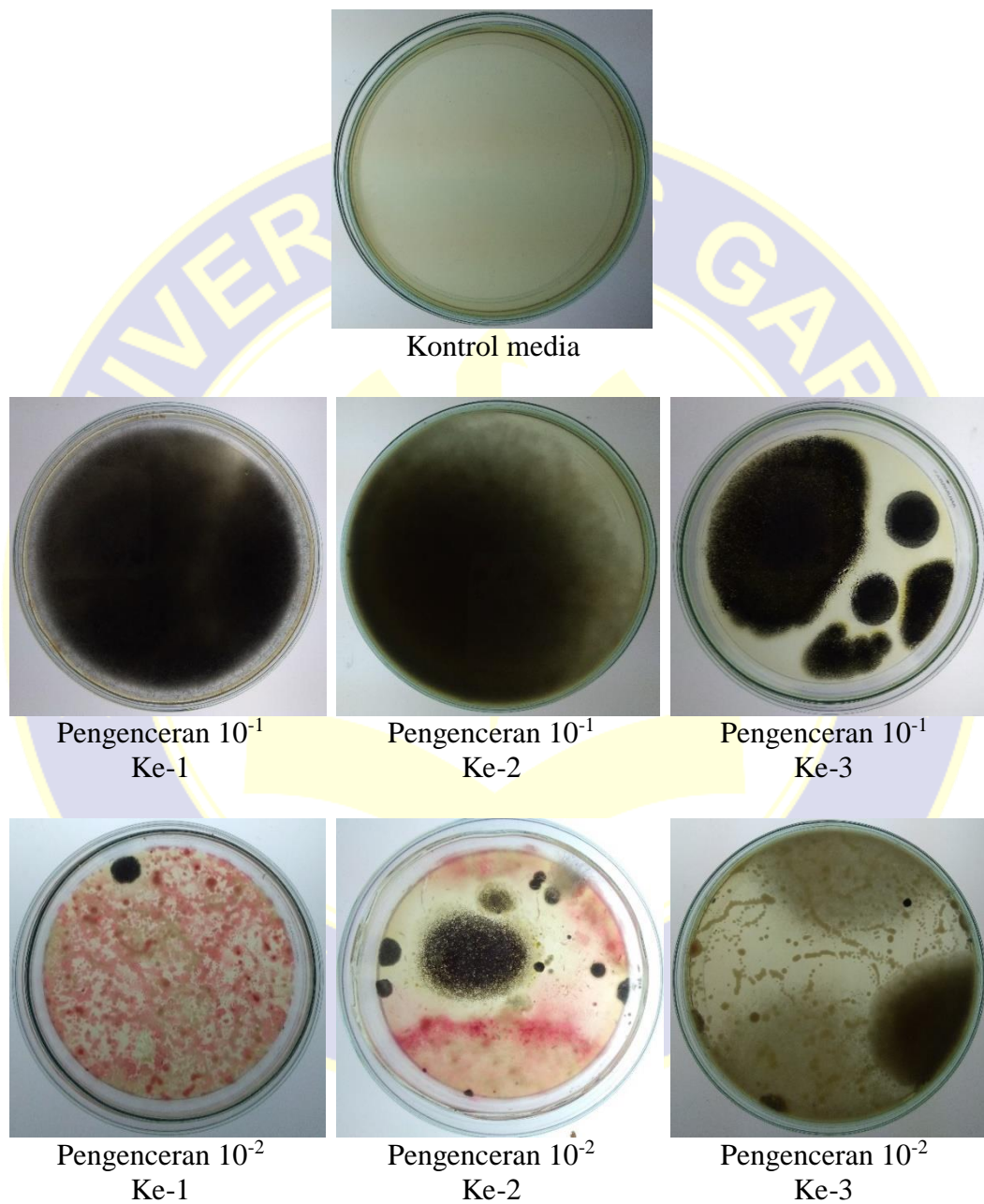
LAMPIRAN 10

PENGUJIAN ANGKA KAPANG KHAMIR (AKK)

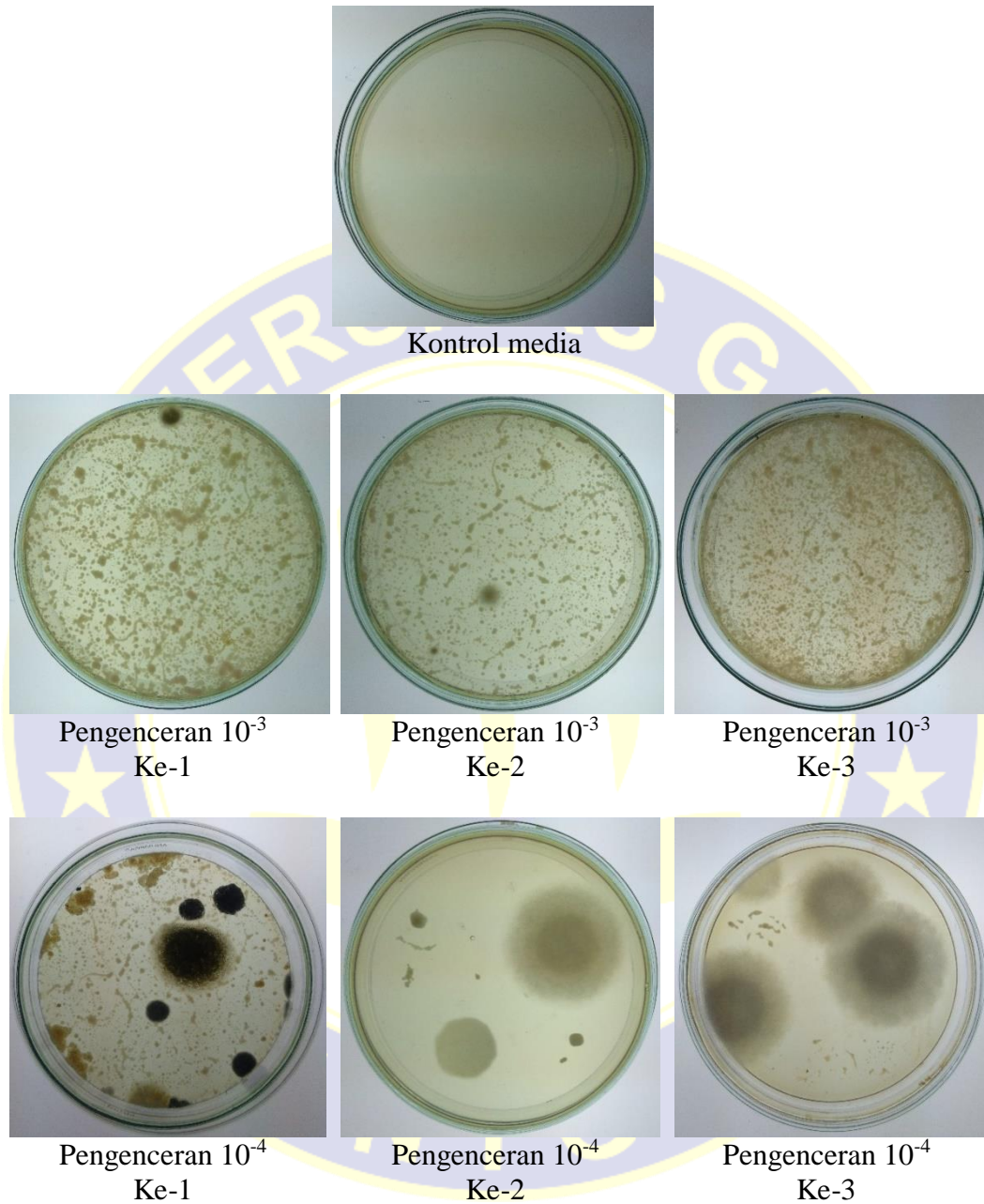


Gambar VI.10 Bagan pengujian angka kapang khamir (AKK)

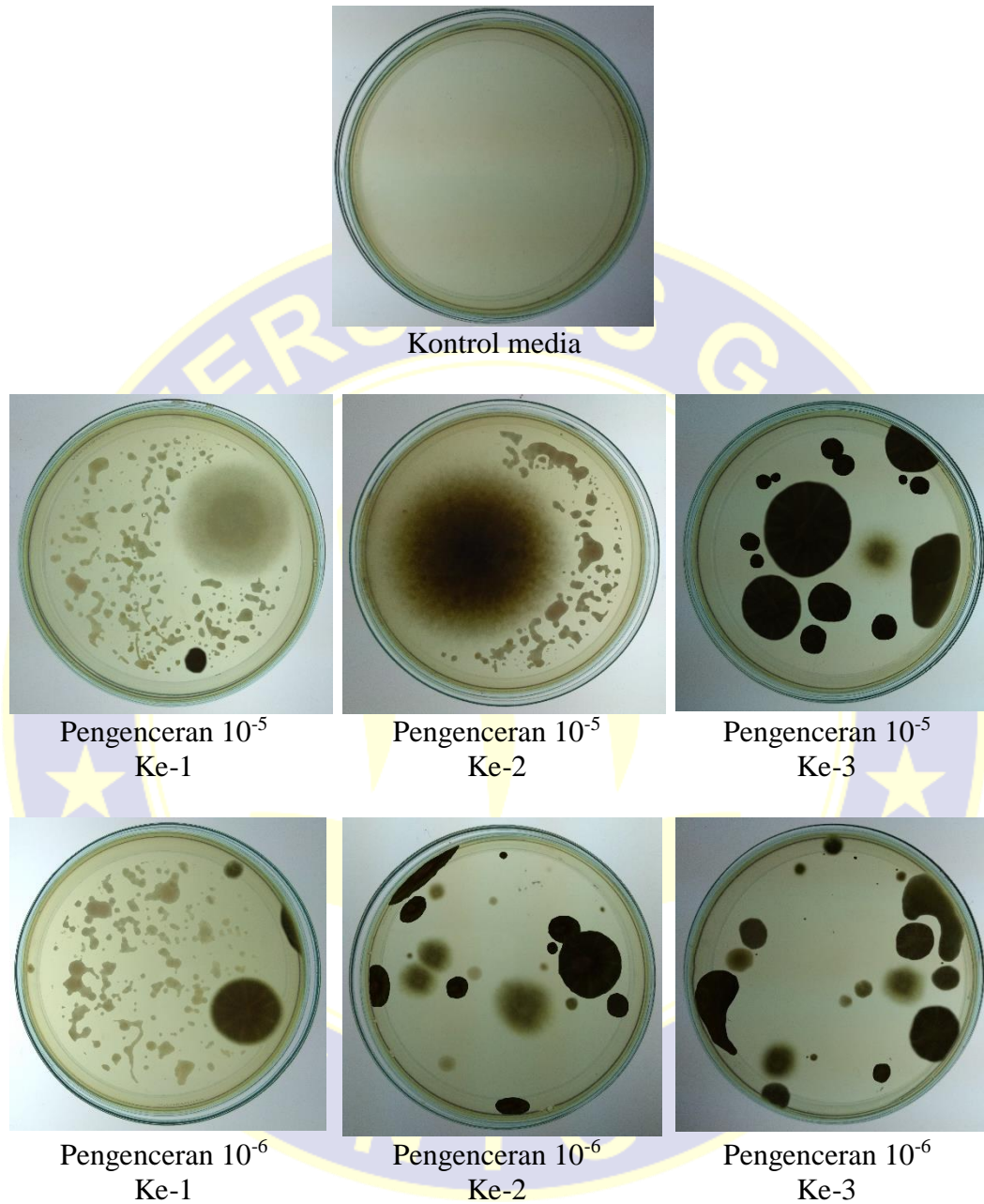
LAMPIRAN 11

HASIL PENGAMATAN ANGKA KAPANG KHAMIR
TEH KEJEK TANPA IRADIASI

Gambar VI.11 Hasil pengamatan angka kapang khamir teh kejek tanpa iradiasi pengenceran 10^{-1} dan 10^{-2} secara triplo

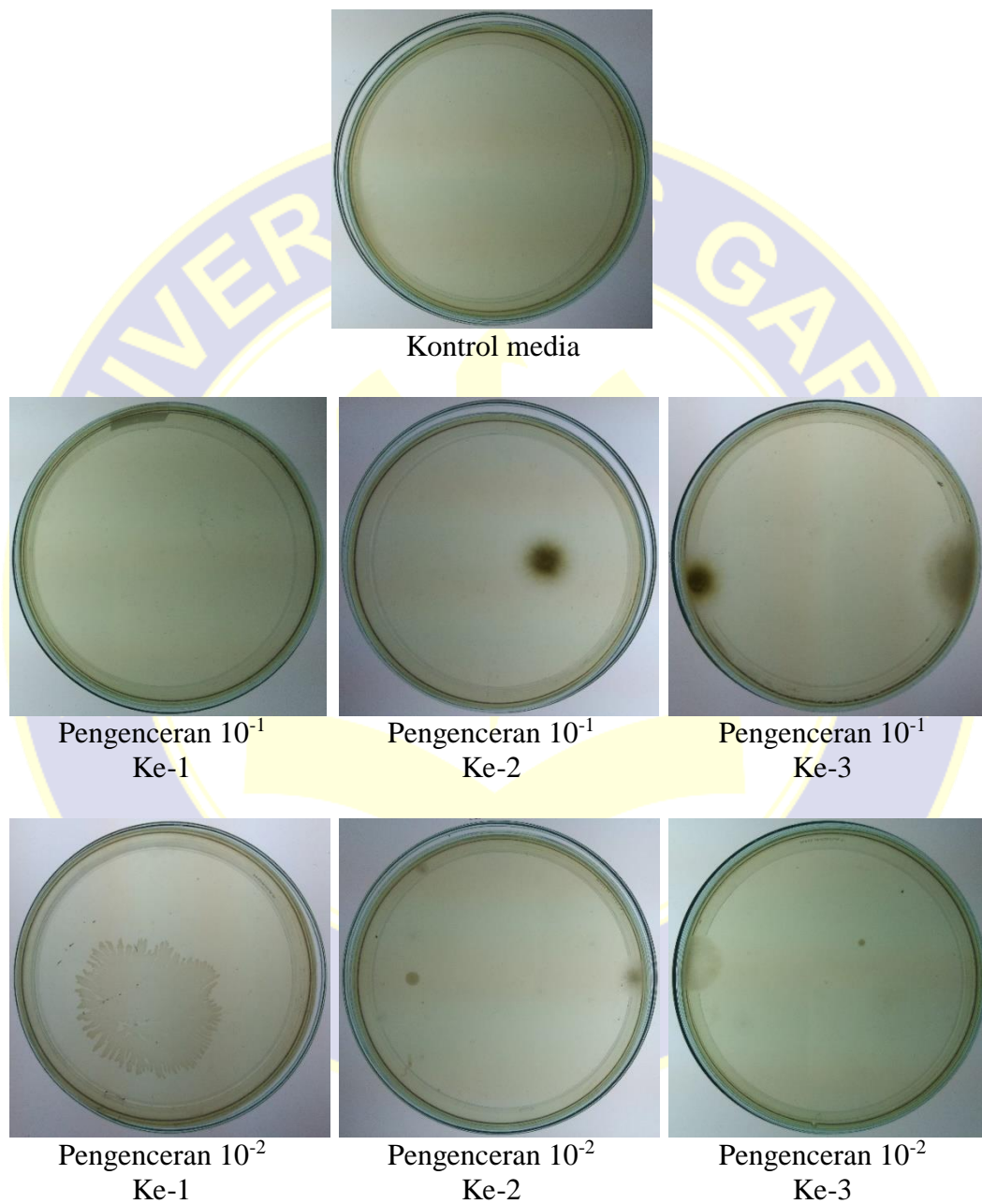
**LAMPIRAN 11
(LANJUTAN)**

Gambar VI.11 Hasil pengamatan angka kapang khamir teh kejek tanpa iradiasi pengenceran 10⁻³ dan 10⁻⁴ secara triplo

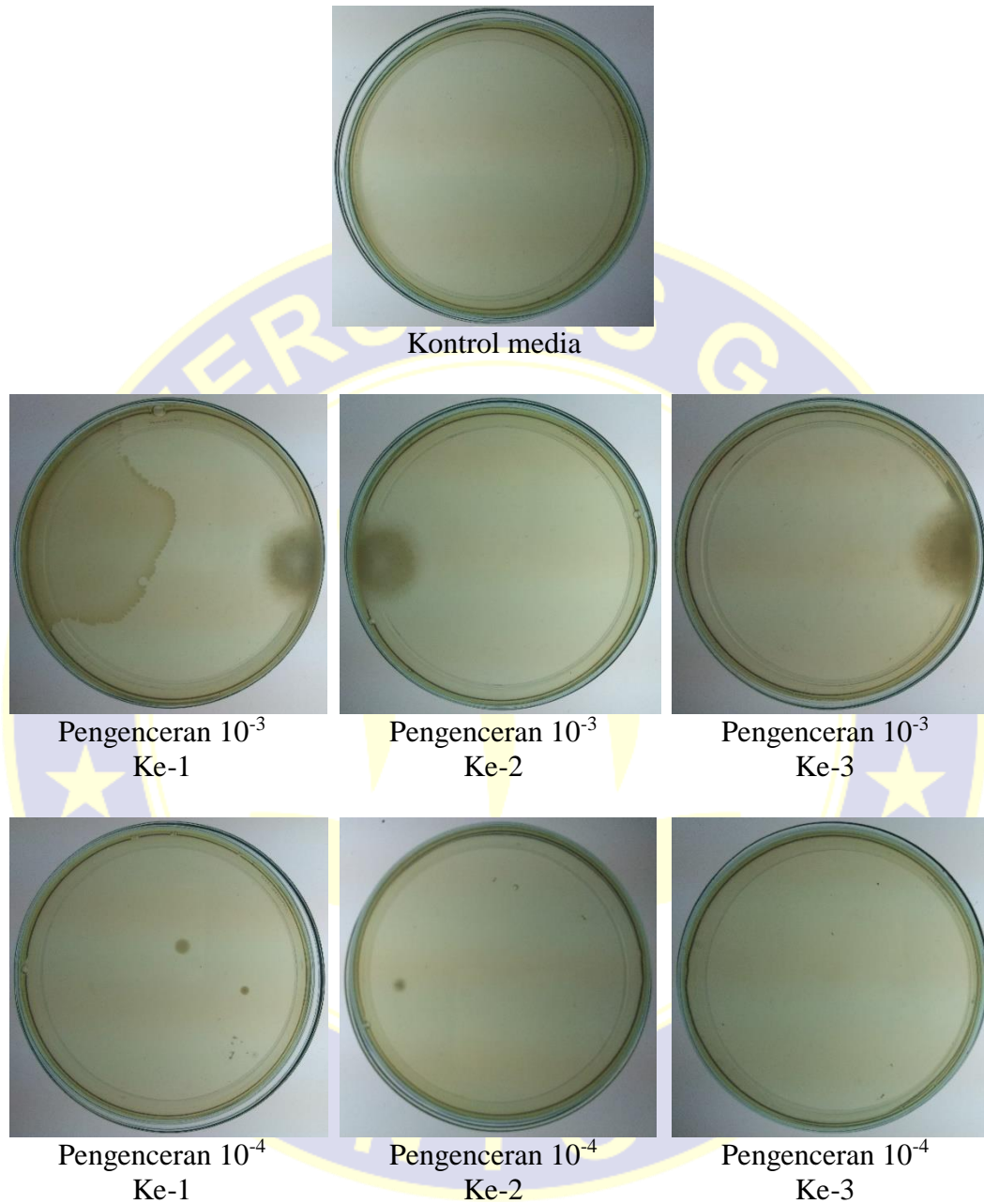
**LAMPIRAN 11
(LANJUTAN)**

Gambar VI.11 Hasil pengamatan angka kapang khamir teh kejek tanpa iradiasi pengenceran 10^{-5} dan 10^{-6} secara triplo

LAMPIRAN 12

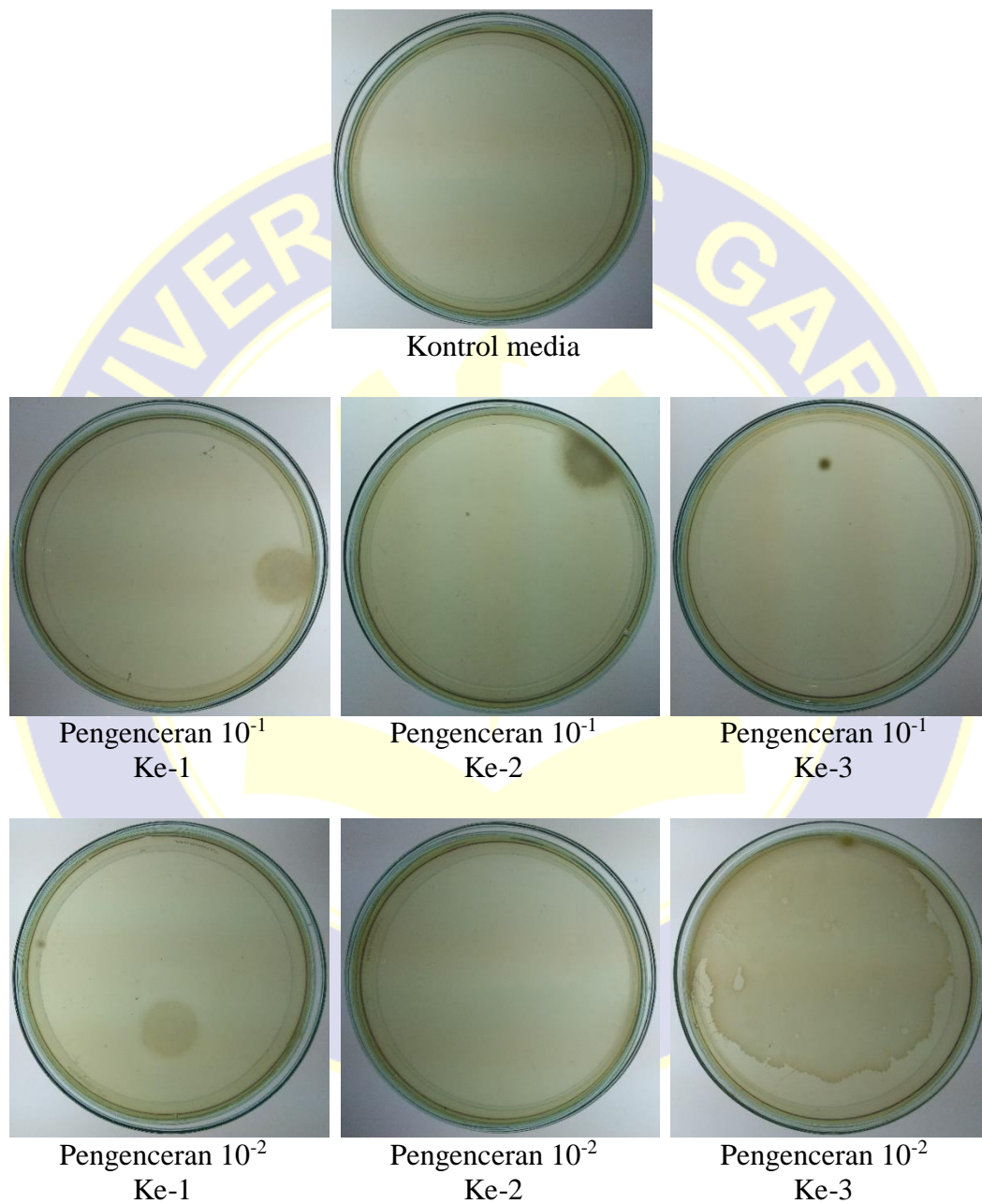
HASIL PENGAMATAN ANGKA KAPANG KHAMIR
TEH KEJEK DOSIS IRADIASI 5 kGy

Gambar VI.12 Hasil pengamatan angka kapang khamir teh kejek dosis iradiasi 5 kGy pengenceran 10^{-1} dan 10^{-2} secara triplo

**LAMPIRAN 12
(LANJUTAN)**

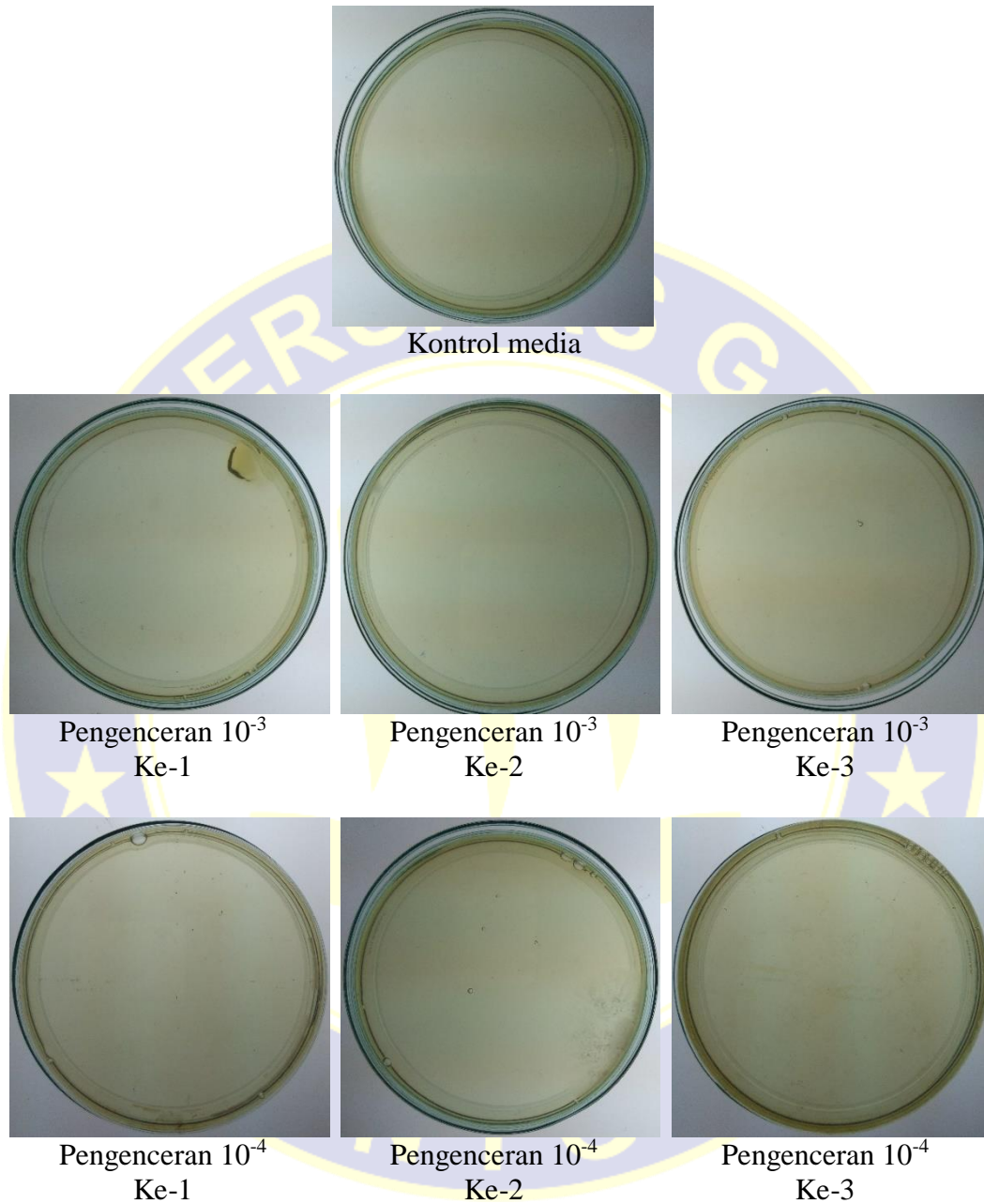
Gambar VI.12 Hasil pengamatan angka kapang khamir teh kejek dosis iradiasi 5 kGy pengenceran 10^{-3} dan 10^{-4} secara triplo

LAMPIRAN 13

HASIL PENGAMATAN ANGKA KAPANG KHAMIR
TEH KEJEK DOSIS IRADIASI 7 kGy

Gambar VI.13 Hasil pengamatan angka kapang khamir teh kejek dosis iradiasi 7 kGy pengenceran 10^{-1} dan 10^{-2} secara triplo

**LAMPIRAN 13
(LANJUTAN)**



Gambar VI.13 Hasil pengamatan angka kapang khamir teh kejek dosis iradiasi 7 kGy pengenceran 10^{-3} dan 10^{-4} secara triplo

LAMPIRAN 14

**PERHITUNGAN ANGKA LEMPENG TOTAL (ALT) dan ANGKA
KAPANG KHAMIR (AKK)**

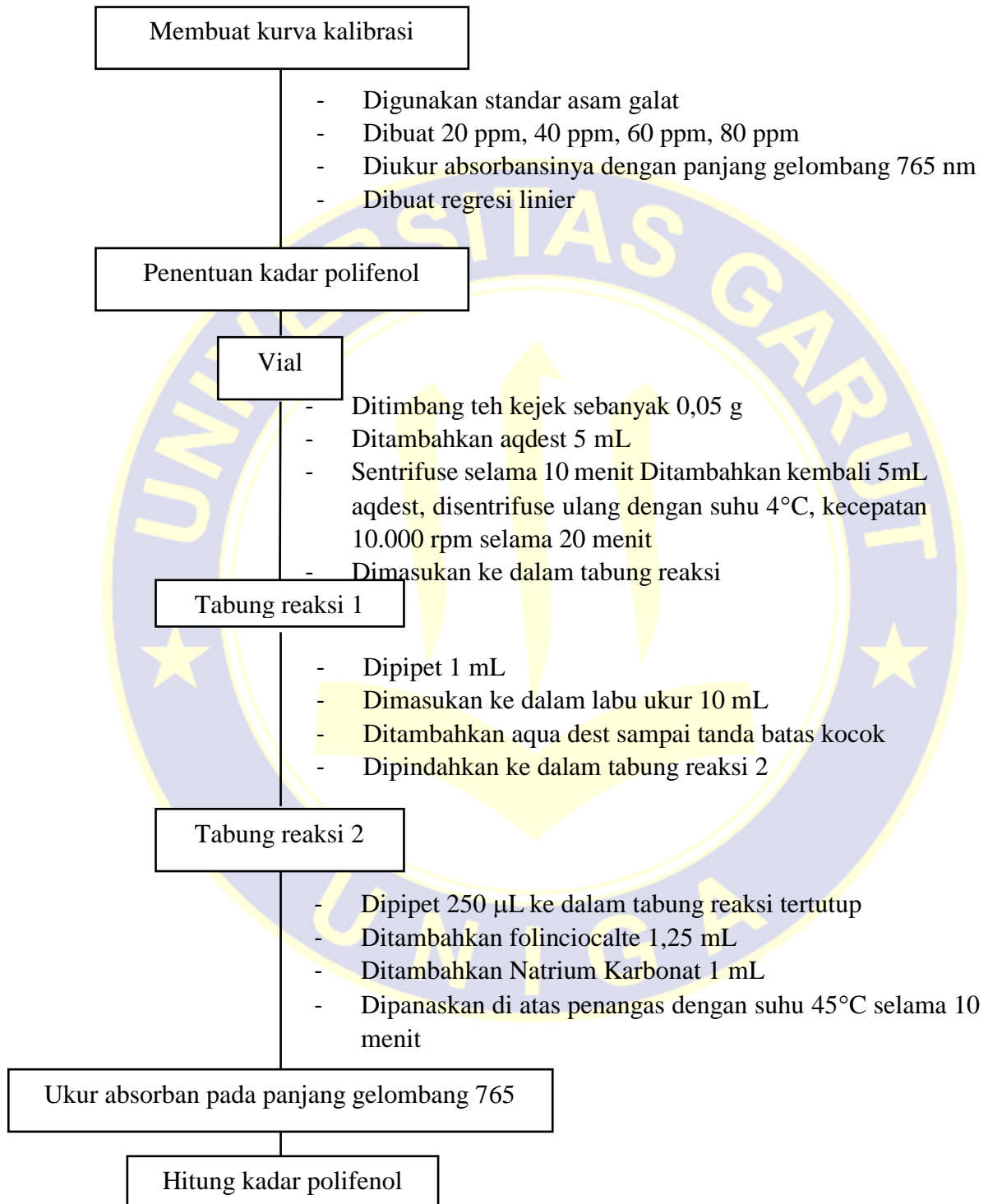
$$\begin{aligned}
 \text{ALT (tanpa iradiasi)} &= \frac{\Sigma c}{[(1 \times n_1) + (0,1 \times n_2) \times d]} \\
 &= \frac{71 + 71 + 58 + 57}{[(1 \times 2) + (0,1 \times 2) \times 0,001]} \\
 &= \frac{257}{0,0022} \\
 &= 116.818 = 1,17 \times 10^5 \text{ cfu/g} \\
 \\
 \text{AKK (tanpa iradiasi)} &= \frac{\Sigma c}{[(1 \times n_1) + (0,1 \times n_2) \times d]} \\
 &= \frac{89 + 16 + 81 + 21 + 24}{[(1 \times 2) + (0,1 \times 3) \times 0,00001]} \\
 &= \frac{231}{0,000023} \\
 &= 10.043.478 = 1,0 \times 10^7 \text{ cfu/g}
 \end{aligned}$$

Keterangan :

- c : jumlah koloni dari setiap cawan petri
- n1 : jumlah cawan petri dari pengenceran pertama yang dihitung
- n2 : jumlah cawan petri dari pengenceran ke-dua
- d : pengenceran pertama yang dihitung

LAMPIRAN 15

PENGUJIAN KADAR POLIFENOL



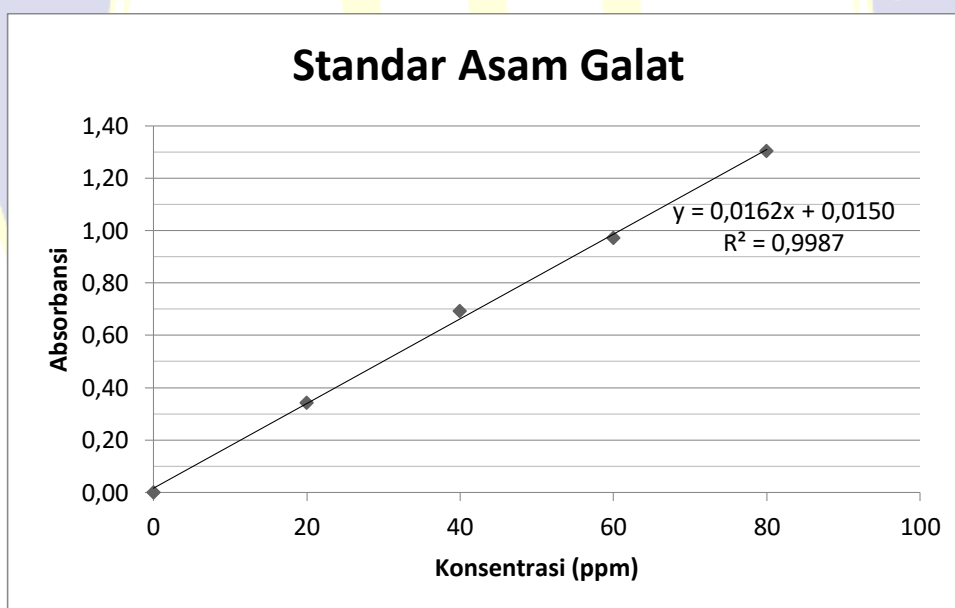
Gambar VI.14 Bagan pengujian polifenol

LAMPIRAN 16

KURVA KALIBRASI ASAM GALAT

Tabel VI.1
Data Hasil Uji Absorbansi Asam Galat

Konsentrasi (ppm)	Absorban
0	0
20	0.3431
40	0.6926
60	0.9724
80	1.3040



Gambar VI.15 Kurva linieritas standar asam galat

LAMPIRAN 17

AKURASI

Tabel VI.2
Data Hasil Absorban Akurasi

Absorban	Konsentrasi (ppm)	X (ppm)
0.2731	16	15.93
0.3431	20	20.25
0.4116	24	24.48

$$\begin{aligned}
 \text{Persen Recovery 80\%} &= \frac{x}{\text{Konsentrasi}} \times 100\% \\
 &= \frac{15.93}{16} \times 100\% \\
 &= 99.56\%
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Persen Recovery 100\%} &= \frac{x}{\text{Konsentrasi}} \times 100\% \\
 &= \frac{20.25}{20} \times 100\% \\
 &= 101.25\%
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Persen Recovery 120\%} &= \frac{x}{\text{Konsentrasi}} \times 100\% \\
 &= \frac{15.93}{16} \times 100\% \\
 &= 99.56\%
 \end{aligned}$$

LAMPIRAN 18

PRESISI

Tabel VI.3
Data Hasil Absorban Presisi

Absorban	X	X ²
0.3481	20.56	422.7136
0.3007	17.63	310.8169
0.3431	20.25	410.0625
0.3221	18.95	359.1025
0.3201	18.83	354.5689
Rata-rata	19.244	1857.264
Jumlah	$\Sigma x = 96.22$	$\Sigma x^2 = 1857.264$

$$\begin{aligned}
 \text{Standar Deviasi (SD)} &= \frac{n (\Sigma x^2) - (\Sigma x)^2}{n (n - 1)} \\
 &= \frac{5 (1857.264) - (96.22)^2}{5 (5 - 1)} \\
 &= \frac{9286.322 - 9258.288}{20} \\
 &= 1.1401
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Persen RSD} &= \frac{\text{SD}}{\text{Rata-rata}} \\
 &= \frac{1.1401}{19.244} \\
 &= 0.072\%
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Ketelitian alat} &= 100\% - 0.072\% \\
 &= 99.928\%
 \end{aligned}$$

LAMPIRAN 19

**HASIL UJI ABSORBANSI dan KADAR POLIFENOL TEH KEJEK
SETIAP VARIASI DOSIS**

Tabel VI.4
Data Hasil Uji Kadar Polifenol

	Teh Kejek Tanpa Iradiasi	Teh kejek dosis 5 kGy	Teh kejek dosis 7 kGy
Absorban	0.6185	0.6253	0.6178
	0.6125	0.6433	0.6110
Konsentrasi (ppm)	37.2531	37.6728	37.2099
	36.8827	38.7840	36.7901
Konsentrasi (%)	7.4209	7.4748	7.3976
	7.3472	7.6952	7.3141
Rata-rata konsetrasi (%)	7.3840	7.5850	7.3559