

Manuskrip Adinda Eka Putri Andini

by Adinda Eka Putri Andini

Submission date: 04-Oct-2021 10:16AM (UTC+0700)

Submission ID: 1664480026

File name: NUSKRIP_ADINDA_EKA_PUTRI_ANDINI_-_Adinda_Eka_Putri_Andini_1.pdf (463.4K)

Word count: 2329

Character count: 14663

**UJI ANTIOKSIDAN DARI EKSTRAK *n*-HEKSANA DAUN
*Nicotiana tabacum***

NASKAH PUBLIKASI

Diajukan Untuk Melengkapi Sebagian Persyaratan dalam Memperoleh
Gelar Ahli Madya Kesehatan (Amd. Kes)



Oleh

ADINDA EKA PUTRI ANDINI
NIM. 18134530004

**PROGRAM STUDI DIII ANALIS KESEHATAN
STIKES NGUDIA HUSADA MADURA
2021**

HALAMAN PENGESAHAN

**UJI ANTIOKSIDAN DARI EKSTRAK *n*-HEKSANA DAUN
*Nicotiana tabacum***

NASKAH PUBLIKASI



Devi Anggraini Putri, S.Si.,M.Si
NIDN. 0725089301

UJI ANTIOKSIDAN DARI EKSTRAK *n*-HEKSANA DAUN *Nicotiana tabacum*

Adinda Eka Putri Andini², Devi Anggraini Putri, S.Si.,M.Si³
*email : adindaeka0710@gmail.com

ABSTRAK

Radikal bebas adalah atom, molekul atau senyawa yang mempunyai elektron tidak berpasangan, sehingga bersifat sangat reaktif dan tidak stabil. Elektron yang tidak berpasangan menyebabkan radikal sangat reaktif menyerang sel tubuh sehingga menyebabkan kerusakan sel. Oleh karena itu, penangkal radikal bebas atau antioksidan diperlukan oleh tubuh. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui aktivitas antioksidan dari ekstrak *n*-heksana daun *Nicotiana tabacum*.

Metode penelitian yang digunakan yaitu eksperimen laboratorium dengan analisa kuantitatif. Variabel pada penelitian ini yaitu kandungan fitokimia, aktivitas antioksidan, dan total fenolat. Sampel yang digunakan yaitu daun tembakau (*Nicotiana tabacum*) yang berasal dari Pamekasan Madura. Selanjutnya, ekstrak daun *Nicotiana tabacum* diperoleh dengan metode maserasi menggunakan pelarut *n*-heksana. Penelitian dilakukan di Laboratorium biomedik dan mikrobiologi STIKes Ngudia Husada Madura. Metode pengujian antioksidan pada penelitian ini menggunakan metode DPPH (*1,1-Diphenyl-2-Picrylhidrazin*) dan total fenolat dengan instrumen spektrofotometer UV-Vis.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ekstrak *n*-heksana daun *Nicotiana tabacum* mengandung alkaloid, terpenoid, flavonoid, saponin, dan fenol. Dan aktivitas antioksidannya menunjukkan daya hambat yang baik dengan asam galat sebagai kontrol positif (standar) dan total fenolat yang baik.

Kata kunci : *Nicotiana tabacum*, fitokimia, antioksidan, total fenolat, DPPH

**THE ANTIOXIDANT TEST OF n-HEXANA EXTRACT
Nicotiana tabacum LEAVES**

Adinda Eka Putri Andini², Devi Angraini Putri, S.Si.,M.Si³
*email : adindaeka0710@gmail.com

14
ABSTRACT

Free radicals are atoms, molecules, or compounds that have unpaired electrons, so they are highly reactive and unstable. Unpaired electrons cause highly reactive radicals to attack body cells, causing cell damage. Therefore, free radical scavengers or antioxidants are needed by the body. The purpose of this study is to determine the antioxidant activity of the n-hexane extract of Nicotianatabacum leaves.

The research method used was a laboratory experiment with quantitative analysis. The variables in this study were phytochemical content, antioxidant activity, and total phenolics. The sample used was tobacco leaf (Nicotianatabacum) from Pamekasan Madura. Furthermore, Nicotianatabacum leaf extract was obtained by the maceration method using n-hexane as solvent. The research was conducted at the biomedical and microbiology laboratory of STIKes NgudiaHusada Madura. The antioxidant test method in this study used the DPPH method (1,1-Diphenyl-2-Picrylhydrazine) and total phenolics with a UV-Vis spectrophotometer instrument.

The results of this study indicated that the n-hexane extract of Nicotianatabacum leaves contains alkaloids, terpenoids, flavonoids, saponins, and phenols. And its antioxidant activity showed good inhibitory with gallic acid as a positive control (standard) and good total phenolics.

Keywords : Nicotianatabacum, phytochemicals, antioxidants, phenolics total, DPPH.

PENDAHULUAN

Radikal bebas adalah senyawa oksigen reaktif dan mempunyai electron tidak berpasangan (Sayuti & Yenrina, 2015). Radikal bebas ada dalam tubuh manusia sebagai hasil sampingan dari proses pembentukan energi (Rohmah, *et al.*, 2020). Radikal bebas dibutuhkan untuk kesehatan dalam jumlah tertentu sedangkan sifat yang dimiliki adalah merusak dan berbahaya. Namun, terlalu banyak kasus dapat menyerang sel-sel tubuh yang sehat, dan kehilangan struktur dan fungsi. Oleh sebab itu, diperlukan senyawa antioksidan yang dapat melawan radikal bebas dengan cara menyumbangkan satu atau lebih elektron (Rohmah, *et al.*, 2020).

Antioksidan merupakan suatu senyawa yang dapat melawan radikal bebas, mencegah penuaan dini, menghambat oksidasi sel, dan mengurangi kerusakan sel. Senyawa antioksidan adalah senyawa alkaloid, flavonoid, dan fenolik. Senyawa polifenol dan flavonoid memiliki efek antiseptik, antiinflamasi, antikanker, dan antioksidan (Damayanti, 2020).

N. tabacum atau lebih dikenal sebagai tanaman tembakau adalah tanaman yang ditanam sebagai tanaman komersial di Indonesia (Swandari, 2018). Beberapa jenis tanaman tembakau yang banyak tumbuh di Indonesia antara lain tembakau Deli, tembakau Vorstenlanden, tembakau Temanggung, tembakau Besuki, tembakau Madura, tembakau Garut, dan tembakau Lombok Timur. Secara struktur taksonomi daun tembakau atau *N. tabacum* termasuk dalam family *Solanaceae* dan genus *Nicotiana*. Zat aktif ditemukan di bawah daun *N. tabacum*. Bahan aktifnya golongan fenol yaitu flavonoid, golongan alkaloid yaitu nikotin, golongan sapoin yaitu steroid, dan golongan minyak atsiri yaitu terpenoid. Menurut Oyekunle, *et al.*, 2019 analisis proksimat menunjukkan bahwa daun *N. tabacum* mengandung protein, karbohidrat, dan serat yang sangat tinggi sedangkan kadar lemak, kadar airnya sangat rendah. Sehingga hasil analisis menunjukkan bahwa ekstrak *N. tabacum*

dapat digunakan sebagai bahan pengawet alami dalam makanan atau obat-obatan untuk memerangi infeksi yang disebabkan oleh bakteri karena sifat nutrisi, obat dan farmakologisnya. Namun dari segi medis, daun *N. tabacum* berpeluang besar untuk digunakan sebagai salah satu bahan alternatif dalam pengobatan herbal (Ningsi, 2018).

Daun *Nicotiana tabacum* mempunyai kandungan senyawa kimia flavonoid yang dapat memperlambat proses oksidasi sehingga dapat digunakan pada penelitian ini (Ningsi, 2018). Sampai saat ini, tidak ditemukan data ilmiah dengan hasil tanaman tembakau (*N. tabacum*) mempunyai aktivitas antioksidan dan hanya sebatas aktivitas antioksidan pada ekstrak. Ekstrak daun tembakau yang diketahui berpotensi sebagai antibakteri, antioksidan, dan antijamur dari beberapa penelitian perlu dilakukan studi lebih lanjut agar dapat diformulasi sehingga diperoleh sediaan yang memenuhi persyaratan (Yati, 2019). Ekstraksi pelarut tergantung pada jenis polaritas zat dalam pelarut pada saat ekstraksi. Senyawa polar hanya larut dalam pelarut polar seperti etanol, metanol, butanol, dan air. Senyawa non-polar hanya larut dalam pelarut non-polar seperti eter, kloroform dan *n*-heksana. Ekstraksi dengan pelarut yang berbeda dapat menghasilkan ekstrak yang berbeda polaritasnya tergantung pada sifat polar dari masing-masing ekstrak (Leksono, *et al.*, 2018). Pelarut yang digunakan pada uji ini adalah *n*-heksana yang bersifat non polar.

METODE PENELITIAN

Populasi yang digunakan yaitu tanaman tembakau (*N. tabacum*) yang didapat di Pamekasan Madura. Pada penelitian ini yang digunakan yaitu penelitian analisa kuantitatif secara eksperimental dengan uji antioksidan dari ekstrak *n*-heksana daun *N. tabacum*.

HASIL PENELITIAN

1. Rendemen Ekstrak

Berdasarkan hasil rendemen ekstrak pada ekstrak *n*-heksana daun *N. tabacum* diperoleh hasil yang baik.

2. Uji Fitokimia

Berdasarkan pada penelitian ini diperoleh hasil uji ekstrak *n*-heksana daun *N. tabacum*

No	Kandungan	Hasil
1	Alkaloid Dragendorf	+
2	Alkaloid Mayer	+++
3	Alkaloid Wagner	+
4	Terpenoid	+++
5	Flavonoid	++
6	Saponin	+
7	Tannin	-
8	Fenol Hidrokuinon	+

Keterangan : - = tidak ada
+ = sedikit
++ = sedang
+++ = banyak

3. Aktivitas Antioksidan

Ekstrak *n*-heksana daun *N. tabacum* memiliki daya hambat aktivitas antioksidan dengan baik.

4. Total Fenolat

Total fenol ekstrak *n*-heksana daun *N. tabacum* diperoleh hasil yang baik.

PEMBAHASAN

1. Rendemen Ekstrak

Daun tembakau yang diambil dari daerah Pamekasan Madura yaitu daun tembakau yang sudah kering pada suhu kamar 35°C. Sampel yang telah kering di timbang sebanyak 30 gram dan dilarutkan dengan pelarut *n*-heksana sebanyak 500 ml dengan metode maserasi selama 1×24 jam. Kemudian disaring dan ditambahkan kembali pelarut *n*-heksana sebanyak 500 ml selama 1×24 jam. Kemudian hasil penyaringan pertama dipindahkan sebanyak 10 ml ke dalam botol foil, selanjutnya penyaringan kedua digabungkan dengan hasil penyaringan pertama pada beaker glass. Larutan yang berada dalam beaker glass diuapkan hingga terbentuk ekstrak murni atau kental. Kadar ekstrak yang didapat sebesar 0,533 g. Hasil ekstrak murni atau kental ditimbang agar diketahui

kadar rendemen. Maka diperoleh nilai rendemen dari ekstrak *n*-heksana yang baik.

2. Uji Fitokimia

Fitokimia merupakan uji kualitatif untuk mengetahui kandungan kimia berupa metabolit sekunder suatu sampel. Hasil uji fitokimia menunjukkan bahwa ekstrak *n*-heksana daun *N. tabacum* mengandung senyawa kimia, yaitu alkaloid, flavonoid, saponin, terpenoid, dan fenol hidrokuinon. Namun, tidak mengandung tanin. Tergantung pada hasil uji fitokimia, terdapat perbedaan dalam kepekatan warna. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan jumlah senyawa dalam ekstrak karena sifat kepolarannya.

Berdasarkan hasil pengujian uji fitokimia yang dilakukan secara duplo atau pengulangan menunjukkan bahwa pada ekstrak *n*-heksana daun *N. tabacum* mengandung senyawa kimia diantaranya :

1. alkaloid yang ditambahkan pereaksi dragendorf, meyer, dan wagner yaitu menunjukkan hasil pada pereaksi dragendorf terdapat endapan merah, pereaksi meyer menunjukkan adanya endapan putih, dan pereaksi wagner menunjukkan adanya endapan coklat.
2. Terpenoid menunjukkan adanya warna merah/ungu.
3. Flavonoid menunjukkan warna merah, kuning/jingga.
4. Saponin menunjukkan hasil yang stabil selama 10 menit dan tidak hilang pada penambahan 1 tetes HCl 2 N.
5. Fenol menunjukkan warna hijau/hijau biru,
6. Tanin menunjukkan warna biru tua. Namun pada penelitian ini tidak terdapat kandungan senyawa tanin.

Hal ini dapat ditinjau oleh penelitian sebelumnya bahwa uji fitokimia mengandung bahan aktif yang terdapat dalam tanaman yang telah dibuktikan bahwa beberapa kandungan senyawa memiliki potensi melawan penyakit yang disebabkan oleh penangkal radikal.

3. Aktivitas Antioksidan

Uji aktivitas antioksidan daun *N. tabacum* dengan metode DPPH (1,1-Diphenyl-2-Picrylhidrazin) merupakan metode yang mempunyai beberapa keuntungan salah satunya metode pengerjaan yang mudah, sederhana, cepat dan tidak membutuhkan banyak reagen.

Aktivitas antioksidan dilakukan dengan metode kuantitatif dengan mengukur absorbansi ekstrak menggunakan spektrofotometer UV-Vis, proses pengerjaan yang pertama dilakukan dalam penelitian ini yaitu membuat larutan sampel stok dengan menimbang ekstrak yang sudah dalam bentuk pasta sebanyak 0,01 g dalam 1 ml metanol analisis, kemudian di vortex hingga homogen. Selanjutnya timbang serbuk DPPH sebanyak 0,007 dalam 150 ml metanol analisis, masukkan dalam botol yang sudah ditutup dengan aluminium foil sebagai reagen. Kemudian siapkan 3 tube yang telah dilapisi aluminium foil, lalu pipet 49,5 µl sampel stok ke dalam tube 1, 2 dan 3, kemudian tambahkan 1500 µl larutan DPPH ke dalam masing-masing tube yang terisi sampel. Kemudian homogenkan dengan vortex sampai larutan homogen sempurna, inkubasi dalam suhu ruangan selama 20 menit. Kemudian ukur absorbansi dengan panjang gelombang 517 nm menggunakan spektrofotometer UV – Vis.

Larutan standar yang digunakan adalah asam galat yang dilakukan secara duplo atau pengulangan sebanyak 3 kali sehingga diperoleh nilai absorbansi sampel. Kemudian nilai % penghambatan ekstrak *n*-heksana daun *N. tabacum* diperoleh dengan persamaan sebagai berikut :

$$\% \text{ penghambat} = \frac{\bar{x}(A)_{\text{absorbansi blanko}} - \bar{x}(A)_{\text{absorbansi sampel}}}{\bar{x}(A)_{\text{absorbansi blanko}}} \times 100\%$$

Maka menunjukkan daya hambat antioksidan ekstrak *n*-heksana daun *N. tabacum* yang baik dengan larutan standar. Daya hambat yang tidak mencapai 50% maka penelitian ini tidak dilanjutkan pada tahap IC₅₀.

4. Total Fenolat

Larutan standar yang digunakan sebagai kurva standar kandungan fenol pada ekstrak adalah asam galat/galid acid. Pembuatan larutan standar dilakukan secara duplo atau pengulangan sebanyak 3 kali dan tiap pengulangan diambil rata-rata absorbansinya untuk dijadikan nilai kurva standar yang beregresi linier. Pembuatan larutan stok yang pertama menimbang larutan galid acid sebanyak 0,01 mg asam galat dan masukkan ke dalam tube kemudian tambahkan metanol analisis sebanyak 1 ml. Pada tube 1 masukkan larutan stok sebanyak 500 µl lalu tambahkan metanol analisis 500 µl. Dilanjutkan pada tube 2 ambil 500 µl pada tube 1 kemudian tambahkan metanol analisis sebanyak 500 µl ke dalam tube 2. Kemudian pipet larutan pada tube 2 sebanyak 500 µl dan tambahkan metanol analisis 500 µl ke dalam tube 3. Lakukan hal yang sama pada tube selanjutnya secara bergiliran sampai pada tube ke 10 dan vortex tube terlebih dahulu sebelum diambil ke tube selanjutnya.

Kemudian proses pembuatan larutan follin 10 % yaitu dengan memipet follin sebanyak 5 ml ke dalam botol kaca yang sudah dilapisi aluminium foil dan tambahkan aquades sebanyak 45 ml lalu dihomogenkan. Selanjutnya membuat larutan sodium karbonat (Na₂CO₃) 6% dengan menimbang serbuk natrium karbonat sebanyak 3 gram dan larutkan dalam 47 ml aquades ke dalam botol kaca. Tahap selanjutnya yaitu memipet sampel asam galat sebanyak 99 µl kemudian tambahkan 750 µl larutan follin dan inkubasi selama 5 menit, setelah di inkubasi selama 5 menit tambahkan larutan sodium karbonat sebanyak 750 µl dan inkubasi kembali selama 90 menit lakukan pada semua tube asam galat, setelah inkubasi selesai ukur absorbansi standar dengan spektrofotometer UV-Vis dengan panjang gelombang 750 nm untuk mendapatkan kurva standar asam galat.

Dilanjutkan pada sampel ekstrak *Nicotiana tabacum*. Lakukan hal yang sama

dengan memipet larutan stok sebanyak 99 μ l ke dalam tube kemudian tambahkan larutan follin sebanyak 750 μ l inkubasi selama 5 menit, kemudian tambahkan larutan sodium karbonat 6% sebanyak 750 μ l dan inkubasi kembali selama 90 menit buat hal yang sama pada 2 tabung dan sampel ekstrak *N. tabacum* lainnya. Setelah inkubasi selesai lanjutkan pengukuran absorbansi cahaya menggunakan spektrofotometer UV-Vis dengan panjang gelombang 750 nm. Hasil pengukuran total fenol diperoleh dari kurva standar asam galat, dimana y merupakan absorbansi dan x merupakan konsentrasi dalam satuan μ g/ml.

Selanjutnya, data konsentrasi total fenol dalam satuan μ l/ml dikonversi menjadi mgGAE/g. Maka hasil yang diperoleh dalam 1 g ekstrak *n*-heksana mengandung mgGAE/g yang baik.

KESIMPULAN

- Rendemen ekstrak *n*-heksana daun *N. tabacum* diperoleh hasil yang baik.
- Hasil uji kualitatif fitokimia ekstrak *n*-heksana daun *N. tabacum* menunjukkan ekstrak mengandung alkaloid, terpenoid, flavonoid, saponin, dan fenol.
- Total fenol dari ekstrak *n*-heksana daun *N. tabacum* diperoleh hasil yang baik.
- Aktivitas antioksidan ekstrak *n*-heksana daun *N. tabacum* menunjukkan daya hambat yang baik.

SARAN

- Pada penelitian uji aktivitas antioksidan dapat dilakukan dengan menggunakan metode lain seperti ABTS dan FRAP.
- Sampel tembakau yang digunakan berasal dari bagian lain seperti akar, batang, dan bunga.

DAFTAR PUSTAKA

Damayanti, I. (2020). Aktivitas Antioksidan Daun Benalu Jengkol (*Scurrula ferruginea* (Jack) Danser). Indralaya: Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan

Alam Jurusan Biologi Universitas Sriwijaya.

Ningsi, A. L. (2018). Aktivitas Antioksidan dari Ekstrak Daun Tembakau (*Nicotiana tabacum* L.) yang Berasal dari Desa Cabbenge Kabupaten Soppeng. Makasar: Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Islam Negeri Alauddin.

Putri, D. A., & Fatmawati, S. (2019). A New Flavanone as a Potent Antioxidant Isolated From *Chromolaena odorata* L. Leaves. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 12.

Ridho, E. A. (2013). Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Metanol Buah Lakum (*Cayratia trifolia*) Dengan Metode DPPH (2,2-Difenil-1-Pikrilhidrazil). Pontianak: Universitas Tanjungpura.

Rohmah, J., Saidi, I. A., Rini, C. S., Masyitha, D. A., Ramadhani, D. N., & Wulandari, H. P. (2020). Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol, Etil Asetat, dan *n*-Heksana Batang Turi Putih (*Sesbania grandiflora* (L.) Pers.) Dengan Metode DPPH (1,1-Diphenyl-2-picrylhydrazyl). *Jurnal Kimia Riset*, 5, 67-85.

Sayuti, K., & Yenrina, R. (2015). Antioksidan Alami dan Sintetik. Padang: Andalas University Press.

Wati, S. M. (2019). Aktivitas Antimikroba Ekstrak Daun Tembakau Kasturi (*Nicotiana tabacum* L.) Terhadap Pertumbuhan *Streptococcus mutans* dan *Candida albicans*. Jember: Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember.

Yati, K. (2019). Skrining Fitokimia Ekstrak Daun Tembakau (*Nicotiana tabacum* L.) Dan Aktivitasnya

Terhadap Candida Albicans.
Jakarta: Universitas
Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka.



Manuskrip Adinda Eka Putri Andini

ORIGINALITY REPORT

22%

SIMILARITY INDEX

21%

INTERNET SOURCES

13%

PUBLICATIONS

9%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	repositori.uin-alauddin.ac.id Internet Source	4%
2	e-journal.unair.ac.id Internet Source	2%
3	Submitted to Sriwijaya University Student Paper	1%
4	repository.ub.ac.id Internet Source	1%
5	repository.usd.ac.id Internet Source	1%
6	Submitted to Universitas Riau Student Paper	1%
7	repository.unej.ac.id Internet Source	1%
8	123dok.com Internet Source	1%
9	journal.ipb.ac.id Internet Source	1%

10	repository.usu.ac.id Internet Source	1 %
11	Submitted to Universitas Sebelas Maret Student Paper	1 %
12	digilib.uinsgd.ac.id Internet Source	1 %
13	jurnal.akfar-alfatah.ac.id Internet Source	1 %
14	repository.unri.ac.id Internet Source	1 %
15	lemlit.uhamka.ac.id Internet Source	1 %
16	text-id.123dok.com Internet Source	1 %
17	core.ac.uk Internet Source	1 %
18	docplayer.info Internet Source	1 %
19	Robby Gus Mahardika, Occa Roanisca. "Aktivitas Antioksidan dan Fitokimia dari Ekstrak Etil Asetat Pucuk Idat (<i>Cratoxylum glaucum</i>)", Indo. J. Chem. Res., 2018 Publication	<1 %
20	ejournal.unsrat.ac.id Internet Source	<1 %

21

repository.unsri.ac.id

Internet Source

<1 %

22

Eklesia Pogaga, Paulina V. Y. Yamlean, Julianri S. Lebang. "FORMULASI DAN UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN KRIM EKSTRAK ETANOL DAUN MURBEI (*Morus alba* L.) MENGGUNAKAN METODE DPPH (1,1-Diphenyl-2-Picrylhydrazyl)", PHARMACON, 2020

Publication

<1 %

23

kimia.studentjournal.ub.ac.id

Internet Source

<1 %

24

Erpi Bangol, Lidya I. Momuat, Jemmy Abidjulu. "AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK ETANOL DAN n-HEKSANA DARI DAUN RUMPUT SANTA MARIA (*Artemisia vulgaris* L.) PADA MINYAK IKAN", JURNAL ILMIAH SAINS, 2014

Publication

<1 %

25

Wuri Prihatiningtiyas, Yeni Mariani, H A Oramahi, Fathul Yusro, Lolyta Sisilia. "UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL KULIT BATANG MANGGA KWENI (*Mangifera odorata* Griff) TERHADAP *Escherichia coli* ATCC 25922 DAN *Staphylococcus aureus* ATCC 25923", Jurnal TENGGAWANG, 2018

Publication

<1 %

26

adoc.pub

Internet Source

<1 %

27 kelasabiologysciencecommunity.wordpress.com <1 %
Internet Source

28 laporanakhirpraktikum.blogspot.com <1 %
Internet Source

29 www.scribd.com <1 %
Internet Source

30 Nur Aji. "Formulasi Gel Ekstrak Bunga Bougainvillea glabra dan Uji Potensi Tabir Surya dengan Metode Spektrofotometri UV Vis", Jurnal Kesehatan, 2020 <1 %
Publication

Exclude quotes Off

Exclude matches Off

Exclude bibliography On

Manuskrip Adinda Eka Putri Andini

GRADEMARK REPORT

FINAL GRADE

/0

GENERAL COMMENTS

Instructor

PAGE 1

PAGE 2

PAGE 3

PAGE 4

PAGE 5

PAGE 6

PAGE 7

PAGE 8

PAGE 9
