



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT

NOMOR: 1050/UN.8.2/PG/2020

SERTIFIKAT

DIBERIKAN KEPADA

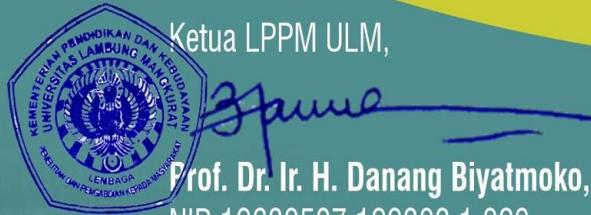
Dr. Isnaini, S.Si., Apt., M.Si

SEBAGAI
PEMAKALAH ORAL

SEMINAR NASIONAL LAHAN BASAH TAHUN 2020

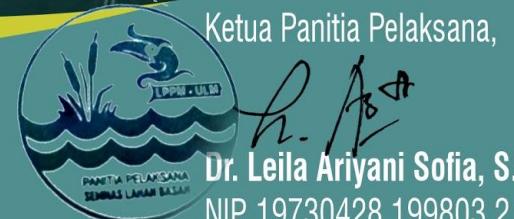
INOVASI DAN HILIRISASI PRODUK RISET DAN PENGABDIAN MASYARAKAT
MENUJU KEDAULATAN PANGAN BERBASIS SUMBERDAYA LAHAN BASAH

Banjarmasin, 23-24 November 2020



Ketua LPPM ULM,

Prof. Dr. Ir. H. Danang Biyatmoko, M.Si
NIP. 19680507 199303 1 020



Ketua Panitia Pelaksana,

Dr. Leila Ariyani Sofia, S.Pi, M.P
NIP. 19730428 199803 2 002



PROSIDING
SEMINAR NASIONAL
LINGKUNGAN LAHAN BASAH

Volume 6 Nomor 2

PROSIDING

SEMINAR NASIONAL LINGKUNGAN LAHAN BASAH

April 2020

Volume 6 Nomor 2 April 2021



**LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT**

| | | | |
|--|---------------------|--|--|
| snllb.ulm.ac.id/prosiding/index.php/snllb-lit/issue/view/47 | | | |
| <u>IMPLEMENTASI DELAPAN ATRIBUT KOTA HIJAU DALAM MEWUJUDKAN BANJARMASIN BARASIH WAN NYAMAN</u> | PDF | | |
| Lalita Hanief ¹ , Noviana Sari | | | |
| <u>METODE DRILL AND PRACTICE DALAM PEMBELAJARAN BENTUK ALJABAR SISWA KELAS VII BERKONTEKS LAHAN BASAH MENGGUNAKAN MULTIMEDIA INTERAKTIF</u> | PDF | | |
| R. Ati Sukmawati, Muhammad Ridhani, Muhammad Hifzi Adini, Mitra Pramita, Delsika Pramata Sari | | | |
| <u>KORELASI LINGKAR SKROTUM TERHADAP KUALITAS SEMEN KAMBING PERANAKAN ETAWAH (PE)</u> | PDF | | |
| Muhammad Riyadhi, Nursyam Andi Syarifuddin, Wahyu Kurniawan, Rizky Indah Juniarti | | | |
| <u>UPAYA PENINGKATAN HASIL PANEN TERONG UNGU DI LAHAN BERPASIR</u> | PDF | | |
| Sajio, Djoko Eko Hadi Susilo | | | |
| <u>KUALITAS PELAYANAN PUBLIK TERHADAP PENDAFTARAN TANAH SISTEMATIS LENGKAP DI KANTOR KELURAHAN SUNGAI ULIN KOTA BANJARBARU</u> | PDF | | |
| Saifudin, Putri Ayu Hidayatur Rafiqoh | | | |
| <u>ANALISIS TURBIDITY BERDASARKAN LEAN MANUFAKTUR PADA PROSES PENCAMPURAN INSTALASI POMPA AIR BERSIH</u> | PDF | | |
| Mastiadi Tamjidillah, Herry Irawansyah, Ahmad Najmi Khairi | | | |
| <u>DAYA HIDUP SPERMATOZOA KAMBING PERANAKAN BOER YANG DIPRESERVASI DENGAN PENGENCER LAKTOSA DAN EKSTRAK DAUN KELOR</u> | PDF | | |
| Muhammad Rizal, Chatimatun Nisa, Ririn Norliani | | | |
| <u>SKRINING FITOKIMIA EKSTRAK ETANOL BUAH KARAMUNTING (MELASTOMA MALABATHRICUM L) SEBAGAI IDENTIFIKASI AWAL AKTIVITAS WOUND HEALING</u> | PDF | | |
| Isnaini, Ika Kustiyah Oktaviyanti, Rosinta DA | | | |
| <u>PENGEMBANGAN MATERI BAHASA INGRIS LAHAN BASAH BERBASIS ONLINE UNTUK MAHASISWA UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT</u> | PDF | | |
| Emma Rosana Febriyanti, Fahmi Hidayat, Raisa Fadilla | | | |
| <u>FUNGSI KOMUNIKASI POLITIK FRAKSI-FRAKSI DALAM PENYUSUNAN PERATURAN DAERAH TERKAIT LAHAN BASAH (DPRD PROVINSI KALIMANTAN SELATAN)</u> | PDF | | |
| Samahuddin, Fadly, Novia Nour Halisa, Muhammad Hariyadi Fitri | | | |
| <u>APLIKASI BIOMARKER HISTOPATOLOGI HATI DAN GINJAL IKAN TIMPAKUL (<i>Periophthalmodon schlosseri</i>) SEBAGAI PERINGATAN DINI TOKSISITAS LOGAM BERAT TIMBAL (Pb) DI MUARA SUNGAI BARITO</u> | PDF | | |
| Heri Budi Santoso, Hidayaturrahmah, Bambang Setyo Sihananto | | | |
| <u>MENANAMKAN KEARIFAN LOKAL MASYARAKAT LAHAN BASAH DALAM PEMBELAJARAN BAHASA INGRIS: PERSEPSI DAN PRAKTIK GURU-GURU DI KALIMANTAN</u> | PDF | | |
| Abdul Muthâ€™im, Jumariati | | | |
| <u>IDENTIFIKASI POTENSI SENYAWA ANTOOKSIDAN DARI FRAKSI ETIL ASETAT DAUN MUNDAR (<i>Garcinia forbesii</i> King.) ASAL KALIMANTAN SELATAN</u> | PDF | | |
| Sutomo, Mariatul Kiptiah, Nurmaidah, Arnida | | | |
| <u>MENINGKATKAN KEPEDULIAN MAHASISWA PADA LINGKUNGAN LAHAN BASAH MELALUI PEMBELAJARAN KREATIF BERBASIS OTONOMI DI MASA PANDEMI COVID-19</u> | PDF | | |



Type here to search

27°C Berawan ENG 11:25 AM
3/14/2023

SKRINING FITOKIMIA EKSTRAK ETANOL BUAH KARAMUNTING (*MELASTOMA MALABATHRICUM* L) SEBAGAI IDENTIFIKASI AWAL AKTIVITAS WOUND HEALING

Isnaini^{1*}, Ika Kustiyanti², Rosinta DA³

¹Departemen Farmakologi Dan Terapi Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran ULM Banjarmasin Indonesia

²Departemen Patologi Anatomi Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran ULM Banjarmasin Indonesia

³Mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran ULM Banjarmasin Indonesia

*Corresponding author : isnaini@ulm.ac.id

Abstrak. Tanaman *M. malabathricum* L merupakan tanaman asli (*native species*) Kalimantan Selatan. Tanaman ini tumbuh liar dan belum dimanfaatkan dengan maksimal, hanya dianggap sebagai tanaman yang mengganggu. Buah *Melastoma malabathricum* L mempunyai aktivitas antibakteri, khususnya pada bakteri *S.aureus*. Bakteri *S. aureus* merupakan bakteri yang dapat menginfeksi luka. Kalimantan sebagai kota seribu sungai, maka kemungkinan terinfeksi akan lebih besar daripada daerah yang kering. Kadar hambat minimal ekstrak etanolik buah *M. malabathricum* L sebesar 2%. Nilai ini cukup kecil sehingga berpotensi untuk dikembangkan lebih lanjut menjadi bentuk sediaan yang bisa langsung digunakan oleh masyarakat. Senyawa yang terkandung di dalam ekstrak sangat mempengaruhi aktivitasnya. Belum diketahui kandungan ekstrak etanolik buah *M. malabathricum* L, maka perlu dilakukan skrining fitokimia buah *M. malabathricum* L sebagai identifikasi awal aktivitas wound healing. Hasil uji skrining fitokimia diketahui mengandung flavonoid, alkaloid, tannin, fenol, steroid dan terpenoid.

Kata kunci: Buah *M. malabathricum* L, skrining fitokimia, wound healing

1. PENDAHULUAN

Kalimantan Selatan yang merupakan daerah seribu sungai, kebanyakan aktivitas sehari-hari masyarakatnya dilakukan di sungai atau rawa. Daerah seperti ini merupakan tempat pertumbuhan bakteri yang baik. Masyarakat yang berdiam di daerah seperti ini bila mengalami luka akan mudah terinfeksi bakteri. Infeksi pada luka dapat dicegah dengan pemberian obat antiseptik, salah satu contoh antiseptik yang sering digunakan pada luka adalah povidone iodine. Povidone iodine mempunyai efek samping yaitu iritasi, pada pasien yang hipersensitif dapat menimbulkan kulit kemerahan, terjadi bengkak dan gatal.

Salah satu alternatif tanaman yang bersifat sebagai antibakteri adalah buah *Melastoma malabathricum* L (Nurdiana dan Marziana, 2013, Isnaini *et al.*, 2019a). Aktivitas wound healing di pengaruhi oleh aktivitas antibakteri. Buah *M. malabathricum* L mempunyai kadar hambat minimal sebesar 2% pada bakteri *S aureus* (Isnaini *et al.*, 2019a). Nilai ini cukup kecil sehingga berpotensi untuk dikembangkan lebih lanjut menjadi bentuk sediaan baik berupa gel ataupun krim pada pengobatan luka. Kemampuan ekstrak dalam menyembuhkan luka tergantung pada kandungan senyawa yang ada di ekstrak tersebut, sehingga perlu diketahui kandungan senyawa ekstrak etanolik buah *M. malabathricum* L sebagai identifikasi awal aktivitas wound healing

2. METODE

2.1. Pengambilan Buah *M. malabathricum* L

Buah yang di ambil adalah buah yang sudah tua tetapi bentuk buah masih utuh, dan tidak pecah. Buah diambil di daerah Gunung Kupang Banjarbaru Kalimantan Selatan. Pengambilan dilakukan pada pagi hari

2.2. Cara ekstraksinya

Pembuatan ekstrak buah *M. malabathricum* L menggunakan metode maserasi. Simplicia buah *M. malabathricum* L yang telah dihaluskan kemudian direndam dalam pelarut etanol 96% selama 24 jam sambil sese kali di aduk. Pengekstraksian dilakukan sebanyak 10 kali. Ekstrak yang didapat kemudian di uapkan dengan menggunakan rotary evaporator sehingga didapatkan ekstrak kental dan dimasukkan ke dalam oven sampai didapatkan berat yang tetap

2.3. Uji Skrining Fitokimia

Ekstrak sebanyak 50 mg dilarutkan dalam 25 mL etanol. Selanjutnya larutan ini akan digunakan untuk uji selanjutnya



2.3.1. Uji flavonoid

a. Uji Reagen Alkalin :

1 mL larutan sampel ditambahkan beberapa tetes larutan NaOH. Apabila terbentuk warnanya kuning yang akan memudar jika ditambahkan dengan campuran asam encer berarti positif mengandung flavonoid (Tiwari et al., 2011).

b. Uji Timbal Asetat :

1 mL larutan sampel ditambahkan 1 mL Pb Asetat 10% kemudian dikocok. Apabila terjadi perubahan warna larutan menjadi warna coklat kekuningan berarti positif mengandung flavonoid (Tiwari et al., 2011).

2.3.2. Uji alkaloid

a. Uji Dragendorff :

1 mL larutan sampel ditambahkan dengan 1 mL reagen Dragendorff, apabila terbentuk endapan berwarna merah hasil positif alkaloid (Tiwari et al., 2011).

b. Uji Mayer :

1 mL larutan sampel ditambahkan dengan 1 mL reagen Meyer, apabila terbentuk endapan berwarna kuning berarti positif adanya alkaloid (Tiwari et al., 2011).

2.3.3. Uji tanin

2 mL larutan sampel ditambahkan dengan 2 mL larutan gelatin 1% yang mengandung NaCl. Jika terbentuk endapan berwarna putih menandakan adanya tanin (Tiwari et al., 2011).

2.3.4. Uji fenol

1 mL larutan sampel ditambahkan dengan 1 mL FeCl_3 3%. Adanya endapan hijau kehitaman menandakan adanya fenol (Tiwari et al., 2011).

2.3.5. Uji saponin

2 mL larutan sampel dikocok dengan 2 mL air. Jika busa yang muncul bertahan selama 10 menit menandakan hasil positif saponin (Tiwari et al., 2011).

2.3.6. Uji antrakuinon

1 mL larutan sampel ditambahkan dengan 5 mL aquadest, kemudian disaring, filtrat ditambahkan dengan 2,5 mL benzena. Hasil ekstrak kemudian ditambahkan dengan ammonia lalu dikocok, bila terdapat warna merah berarti hasil positif (Tiwari et al., 2011).

2.3.7. Uji steroid

Sebanyak 50 mg sampel dilarutkan dengan kloroform kemudian disaring. Filtrat yang diperoleh ditambahkan asam asetat anhidrat, lalu dipanaskan. Setelah dingin ditambahkan asam sulfat pekat pada dinding tabung secara perlahan-lahan, jika terbentuk cincin coklat menandakan adanya steroid (Tiwari et al., 2011).

2.3.8. Uji terpenoid

Sebanyak 50 mg sampel dilarutkan dengan kloroform kemudian disaring. Filtrat yang diperoleh ditambahkan beberapa tetes asam sulfat pekat, lalu dikocok. Jika campuran berwarna kuning emas hasil positif triterpen (Tiwari et al., 2011).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil skrining fitokimia dapat dilihat pada tabel 1. Pada skrining fitokimia diketahui ekstrak etanol buah *M. malabathricum* L mengandung flavonoid, alkaloid, tannin, fenol, steroid dan terpenoid. Hasil ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Sari et al., 2016 dan Larahmah et al., (2019). Pada penelitian Sari (2016) ekstrak etanol buah *M. malabathricum* L mengandung flavonoid dan saponin, sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Larahmah et al., (2019) diketahui ekstrak etanol *M. malabathricum* L mengandung flavonoid, alkaloid, tannin, saponin, steroid, polifenol. Perbedaan hasil uji skrining fitokimia ini dipengaruhi karena perbedaan tempat



pengambilan sampel tanaman, musim pemetikannya, umur buah yang dipetik, waktu pemetikan serta metode pengujian skrining.

Tabel 1. Hasil Uji Skrining Fitokimia Ekstrak Buah Karamunting (*M. malabathricum* L)

| No. | Uji | Hasil | Keterangan |
|-----|-------------------|-------|---|
| 1. | Uji Flavonoid | | |
| | a. Reagen Alkalin | + | Warna lebih muda dan ada endapan coklat |
| | b. Timbal Asetat | + | Larutan bening dan ada endapan coklat |
| 2. | Alkaloid | | |
| | Dragendorff | - | Larutan coklat tua (tidak ada endapan) |
| 3. | Mayer | + | Endapan coklat |
| 4. | Tanin | + | Endapan coklat muda |
| 5. | Fenol | + | Endapan hitam |
| 6. | Saponin | - | Ada sedikit buih dan cepat hilang |
| 7. | Antrakuinon | - | Warna coklat |
| 8. | Steroid | + | Cincin coklat |
| 8. | Terpenoid | + | Warna kuning muda |

Berdasarkan kandungan skrining fitokimia maka diperkirakan ekstrak etanol buah *M. malabathricum* L karena mengandung flavonoid, tannin, dan terpenoid yang bertanggungjawab terhadap kontraksi luka dan meningkatkan kecepatan re epitelisasi (Ozbilgin *et al.*, 2018, Baidoo *et al.*, 2021). Selain itu senyawa fenol, khususnya flavonoid meningkatkan proliferasi fibroblast dari kulit normal. Fibroblast bertanggung jawab terhadap pembentukan serat kolagen dan aktivitas *healing* (Chabane *et al.*, 2020). Flavonoid dan turunannya diketahui dapat menurunkan peroksidasi lipid dengan meningkatkan vaskularisasi dan dengan mencegah atau memperlambat kemajuan nekrosis sel. Flavonoid juga dikenal untuk mendukung proses penyembuhan luka terutama karena sifat antimikroba. (Ozbilgin *et al.*, 2018)

Salah satu senyawa flavonoid yang terkandung di dalam ekstrak etanol buah *M. malabathricum* L adalah querçetin dan kaempferol (Isnaini, *et al.*, 2019b). Glikosida querçetin terbukti memiliki aktivitas penghambatan enzim kolagenase dan elastase yang berperan dalam proses penyembuhan luka (Ozbilgin *et al.*, 2018). Querçetin juga merupakan senyawa yang bersifat sebagai anti mikroba dan antioksidan yang mempunyai peran terhadap penyembuhan luka.

Pada fase penyembuhan luka membutuhkan keseimbangan antara stres oksidatif dan antioksidan (Fitzmaurice *et al.*, 2011). Sementara fisiologi normal penyembuhan luka bergantung pada tingkat spesies oksigen reaktif (ROS) yang rendah, paparan berlebihan terhadap ROS menyebabkan gangguan penyembuhan luka dan pembentukan luka kronis. Antioksidan membantu mengendalikan stres oksidatif luka dan mempercepat proses penyembuhan luka (Fitzmaurice *et al.*, 2011).

4. SIMPULAN

Ekstrak etanol buah *M. malabathricum* L diperkirakan mempunyai aktivitas sebagai *wound healing*

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada rektor Universitas Lambung Mangkurat yang telah memberikan bantuan dana penelitian Hibah dosen wajib meneliti tahun 2020

6. DAFTAR PUSTAKA

- Sari, ER., A. Nova, L. Sahitri. 2016. Skrining Senyawa Sitotoksik Dari Ekstrak Daun, Buah, Batang Dan Akar tanaman Senduduk (*Melastoma malabathricum* L) Terhadap larva *Artemisia salina* Leach dengan Metode brine Shrimp Lethality Bioassay. *Scientia* 6 (1) : 66 – 72.
Larahmah, J., HA. Harahap, LY. Pasaribu, MS. Batubara. 2019. Uji Kandungan Kimia Ekstrak Buah karamunting (*M. malabathricum*) Sebagai Upaya Menghasilkan Bahan Pewarna Alami Tekstil. *EKSAKTA : Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran MIPA* 4 (2) : 79 -134



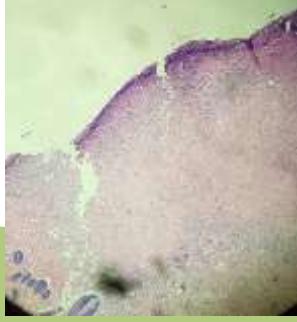
- Baidoo, MF., AY. Mensah, PPS. Ossei, E. Asante-Kwiatia, IK. Amponsah. 2021. Wound Healing, Antimicrobial and Antioxidant Properties of the leaf and Steam Bark of *Entada africana* Guill & Perr. South African Journal of Botany 137 (2021) 52-9
- Isnaini, I., A. Yasmina, HW Nur'amin. 2019b. Antioxidant and Cytotoxicity Activities of Karamunting (*Melastoma malabathricum* L.) Fruit Ethanolic Extract and Quercetin. Asian Pac J Cancer Prev, 20 (2), 639-43
- Nurdiana S., Marziana, N. 2013. Wound Healing Activities of *Melastoma malabathricum* Leaves Extract in Sprague Dawley Rats. Int. J. Pharm. Sci. Rev. Res., 20(2): 20-23
- Fitzmaurice, S., Sivamani, R.K., Isseroff, R.R., 2011. Antioxidant therapies for wound healing: a clinical guide to currently commercially available products. Skin Pharmacol. Physiol. 24, 113–126.
- Isnaini, Ika KO., Lia YB., 2019a. Aktivitas antibakteri ekstrak etanol bunga dan buah *M. malabathricum* L pada bakteri *S. aureus*. Data belum dipublikasi
- Tiwari, P., Kumar, B., Kaur, M., Kaur, G. and Kaur, H. (2011) Phytochemical Screening and Extraction: A Review. Internationale Pharmaceutica Sciencia, 1, 98- 106.
- Ozbilgin, S., O.B. Acikara, E.K. Akkol, I. Suntar, H. Keles, G.S. Iscan. 2018. In vivo wound-healing activity of *Euphorbia characias* subsp. *wulfenii*: Isolation and quantification of quercetin glycosides as bioactive compounds. Journal of Ethnopharmacology. 1-22
- Chabane, S., A. Boudjelal, M. Keller, S. Doubakh, O. potterat. 2020. *Teucrium polium*- wound healing potential, toxicity and polyphenolic. South African Journal of Botany 137 1-8





SKRINING FITOKIMIA EKSTRAK ETANOL BUAH KARAMUNTING (*MELASTOMA MALABATHRICUM* L) SEBAGAI IDENTIFIKASI AWAL AKTIVITAS WOUND HEALING

Isnaini
Ika Kustiyah Oktaviyanti
Rosinta Dewi Achmadiyah



Pendahuluan



Melastoma malabathricum L

tanaman asli (*native species*)
Kalimantan Selatan



S. aureus

Salah satu bakteri yang menginfeksi
luka (Zhou et al., 2018)

Buah *M. malabathricum L*

- Mempunyai aktivitas antibakteri, khususnya pada bakteri *S.aureus*.
- KHM pada *S. aureus* 2% (Isnaini, 2019)



Skrining Fitokimia

Perbedaan waktu panen
mempengaruhi kandungan suatu
senyawa (Hasan et al., 2017)



Hasil Dan

Pembahasan

| No. | Uji | Hasil |
|-----|-------------------|-------|
| 1. | Uji Flavonoid | |
| | a. Reagen Alkalin | + |
| | b. Timbal Asetat | + |
| 2. | Alkaloid | |
| | Dragendorff | - |
| | Mayer | + |
| 3. | Tanin | + |
| 4. | Fenol | + |
| 5. | Saponin | - |
| 6. | Antrakuinon | - |
| 7. | Steroid | + |
| 8. | Terpenoid | + |

- Senyawa flavonoid, tanin dan terpenoid bertanggungjawab terhadap kontraksi dan laju re-epitelisasi luka (Baidoo, 2020)
- Flavonoid menyebabkan peningkatan fibroblast. Fibroblast bertanggung jawab untuk sintesis serat kolagen dan aktivitas penyembuhan (Chabane, et al., 2020)





Kesimpulan

Buah *M. malabathricum* L mengandung Flavonoid, alkaloid, tanin, fenol, steroid, terpenoid

Berpotensi sebagai *wound healing*





Luaran



Presentasi Oral Pada Seminar Internasional

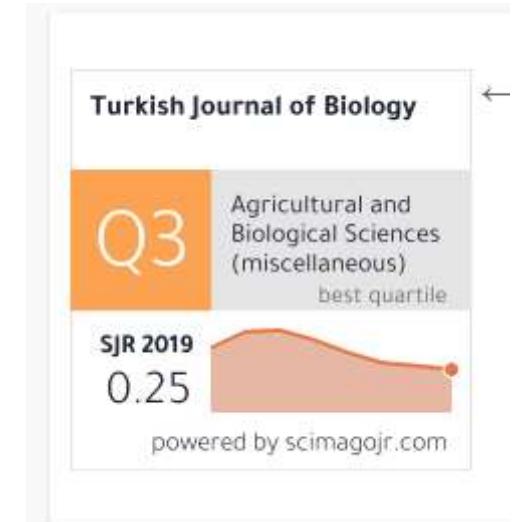
1st HeSiCon yang diadakan oleh FK ULM
tanggal 10 – 11 November 2020

Judul paper :

“Comparison Wound Healing Activity of Gel and Cream Extract Ethanolic Fruits of *Melastoma malabathricum L*”



Proses penyusunan publikasi pada Turkish Journal of Biology



Rencana Keberlanjutan



Aktivitas *Wound healing* ekstrak bunga *M. malabathricum* L lebih baik daripada buah *M. malabathricum* L



Penelitian lanjut : Uji aktivitas *wound healing* bunga *M. malabathricum* L pada tikus diabetes mellitus

