

BUKU ABSTRAK

SEMINAR NASIONAL KIMIA DAN PENDIDIKAN KIMIA VI 2022

“Penguatan Literasi Berbasis SDA Lokal dalam Pengembangan Riset Kimia dan Pendidikan Kimia untuk Mendukung Merdeka Belajar”



Samarinda, 3 November 2022



Pendidikan Kimia FKIP Universitas Mulawarman
Jl. Muara Pahu Kampus Gn. Kelua
Samarinda, Kalimantan Timur

CV Singkat Pembicara Undangan Pendidikan Kimia (PKm)

PKm PUn 001



Dr. Mujakir, M.Pd.
Dosen UIN Ar-Raniry Banda Aceh
mujakir@ar-raniry.ac.id

Topik: **Integrasi kurikulum kimia dengan kearifan lokal untuk mengurangi risiko bencana**

PKm PUn 002



Dr. Solfarina, S.Pd., M.Si.
Dosen Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

Topik: -

KIMIA HAYATI (KHy)

KHy PUn 003



Dr. Diana Widiastuti, M.Phil.
Dosen Universitas Pakuan Bogor
dianawidi25@unpak.ac.id

Topik: **Aktivitas sitotoksik dari umbi singkong *Manihot esculenta* Crantz terhadap sel kanker**

KHy PUn 004



Dr. Usman, S.Si., M.Si.
Dosen Program Studi Pendidikan Kimia, FKIP, Universitas Mulawarman
sainusman@ymail.com

Topik: **Fitokimia dan bioaktivitas ekstrak metanol tanaman Bintaro (*Carbera manghas*)**

KHy PUn 005



Dr. Lizma Febrina, S.Pd., M.Sc.
Dosen Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman
lizma@farmasi.unmul.ac.id

Topik: **Penggunaan spektroskopi NMR untuk identifikasi metabolit pada ekstrak kopi**

SUSUNAN ACARA

Seminar Nasional Kimia & Pendidikan Kimia (Semnas KPK) VI 2022

Waktu (WITa)	Acara	PIC
07.45-08.15	Registrasi peserta	Sei acara /Host & Co-Host
08.15-09.00	Pembukaan	
08.15-08.20	Dibuka oleh MC	Sei Acara /MC, Host & Co-Host. MC: Rizky Noor Cahyo
08.20-08.25	Mendengarkan lagu Indonesia Raya	Sei Acara /MC, Host & Co-Host.
08.25-08.30	Laporan Ketua Panitia Semnas KPK 2022	Ratna Kusumawardani, S.Si, M.Pd.
08.30-08.35	Sambutan Ketua PMIPA FKIP Unmul	Prof. Dr. H. M. Nurhadi, M.Si.
08.35-08.45	Sambutan Dekan FKIP Univ. Mulawarman & pembukaan acara secara resmi	Prof. Dr. H. M. Amir M., M.Kes.
08.45-08.50	Do'a	Dimas Hartandi
08.50-08.55	Pengambilan gambar	Sei Acara /MC, Host & Co-Host. Aldian Noor
08.55-09.00	Penyerahan acara ke moderator	Sei Acara /MC, Host & Co-Host.
09.00-12.00	Sesi Utama	
09.00-10.00	Sesi Utama 1,	Prof. Dr. Erman, M.Pd.
09.00-09.05	CV pembicara utama 1	Moderator: Dr. Yuli Hartati, M.Pd.
09.05-09.45	Pemaparan Materi (40 menit)	
09.45-10.00	Tanya Jawab & Penyerahan Sertifikat (15 menit)	
10.00-11.00	Sesi Utama 2,	Prof. Dr. Atiek Rostika Noviyanti, M.Si.
10.00-10.05	CV pembicara utama 2	Moderator: Dr. Yuli Hartati, M.Pd.
10.05-10.45	Pemaparan Materi (40 menit)	
10.45-11.00	Tanya Jawab & Penyerahan Sertifikat (15 menit)	
11.00-12.00	Sesi Utama 3,	Dr. Agung Rahmadani, S.Pd., M.Sc.
11.00-11.05	CV pembicara utama 3	Moderator: Dr. Yuli Hartati, M.Pd.
11.05-11.45	Pemaparan Materi (40 menit)	
11.45-12.00	Tanya Jawab & Penyerahan Sertifikat (15 menit)	
12.00-13.00	ISHoMa, Penayangan Poster, Persiapan sesi paralel, Masuk Ruang Paralel	MC, Host & Co-Host, Sei Konsumsi
13.00-14.55	Sesi Paralel	
13.00-14.55	Sesi Paralel Pendidikan Kimia 1	Invited Speaker
13.00-13.15	Invited speaker 1	Dr. Mujakir, S.Pd., M.Pd.Si.
13.15-14.55	Pemakalah Oral (10)	Moderator Iis Intan Widiyowati, M.Pd.
13.00-14.55	Sesi Paralel Pendidikan Kimia 2	Invited Speaker
13.00-13.15	Invited speaker 2	Dr. Solfarina, S.Pd., M.Si.
13.15-14.55	Pemakalah Oral (10)	Moderator Dra. Maasje C. Watulingas, M.Pd.
13.00-14.40	Sesi Paralel Kimia Hayati	Invited Speaker
13.00-13.15	Invited speaker 1	Dr. Diana Widiastuti, M.Phil.
13.15-13.30	Invited speaker 2	Dr. Usman, S.Si., M.Si.
13.30-13.45	Invited speaker 3	Dr. Lizma Febrina.,S.Pd., M.Sc.
13.45-14.00	Invited speaker 4	Dalifa Ramadhani, M. Farm.
14.00-14.40	Pemakalah Oral (4)	Moderator Dr. Agung Rahmadani, S.Pd., M.Sc.



Fitokimia dan bioaktivitas ekstrak metanol tanaman bintaro (*Cerbera manghas*)

Usman^{1,2}, Meysi Yulianti², Nurul Fahrunnisa², dan Khaerul Rahman²

¹Program Magister Pendidikan Kimia, FKIP, Universitas Mulawarman, Samarinda, Kalimantan Timur, 75123, Indonesia

²Program Studi Sarjana Pendidikan Kimia, FKIP, Universitas Mulawarman, Samarinda, Kalimantan Timur, 75123, Indonesia

sainusman@gmail.com

ABSTRAK

Tanaman bintaro (*Cerbera manghas*) merupakan tanaman yang terkenal dengan kandungan racun tinggi. Kandungan racun dari tanaman bintaro ini telah digunakan sejak lama untuk berbagai manfaat. Buah tanaman bintaro mengandung senyawa glikosida yang dikenal nama cerberin yang bersifat racun. Buah dari bintaro ini juga mengandung senyawa golongan saponin, tanin, dan senyawa polifenol yang terdiri dari pigmen flavonoid. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui senyawa metabolit sekunder dan bioaktivitas ekstrak metanol bagian jaringan buah, daun, dan akar tanaman bintaro. Analisis uji fitokimia ekstrak metanol bagian jaringan buah, daun, dan dilakukan dengan uji warna, yang terdiri dari uji alkaloid, flavonoid, fenolik, steroid, triterpenoid, saponin dan tanin. Uji aktivitas antioksidan (IC_{50}) ketiga ekstrak metanol menggunakan metode DPPH dengan mengukur serapan pada panjang gelombang 517 nm. Kemudian uji toksisitas terhadap larva nyamuk *Aedes aegypti* dilakukan dengan analisis probit untuk menemukan efek mortalitas ekstrak metanol ketiga bagian jaringan tanaman bintaro yang dinyatakan dengan *Lethal Concentration* (LC_{50}). Hasil uji fitokimia menunjukkan ekstrak metanol buah tanaman bintaro mengandung senyawa metabolit sekunder golongan; alkaloid, saponin dan flavonoid. Bagian jaringan daun mengandung senyawa metabolit sekunder golongan; alkaloid dan triterpenoid. Bagian jaringan akar mengandung senyawa metabolit sekunder golongan; alkaloid, fenolik, dan triterpenoid. Ekstrak metanol buah tanaman bintaro memiliki aktivitas antioksidan lebih kuat dari bagian jaringan daun dan akar, sedang vitamin C yang digunakan sebagai pembanding memiliki aktivitas antioksidan dengan kategori sangat kuat. Ekstrak metanol buah dan daun tanaman bintaro memiliki sifat toksik terhadap larva nyamuk *Aedes aegypti* dengan kategori kuat sedangkan bagian jaringan akar memiliki sifat toksik yang lemah terhadap larva nyamuk. Sehingga ekstrak metanol buah dan daun tanaman bintaro dapat dikembangkan sebagai insektisida alami dan ekstrak metanol buah tanaman bintaro dapat dikembangkan sebagai senyawa antikanker.

Kata kunci: antioksidan; fitokimia; tanaman bintaro; toksisitas