



UNIVERSITAS TRISAKTI
FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI

Jl. Kyai Tapa No. 1, Grogol Jakarta 11440 - Kampus B
Telp. (021) 5672731 (Hunting), Fax. 5655787

Nomor : 0894/PL.01.11/USAKTI/FGK/VI/2024
Lampiran : 1 eksp Proposal Penelitian
Perihal : **Permohonan Pencairan Dana Penelitian (100%)
2023/2024**

Jakarta, 03 Juni 2024

Kepada :
Yth Direktur Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat
Universitas Trisakti
Jakarta

Dengan Hormat,

Untuk melaksanakan Tridharma Perguruan Tinggi, maka akan dilaksanakan penelitian tahun akademik 2023/2024 sebagai berikut:

- Judul : Biosintesis Nanopartikel Perak Menggunakan Ekstrak Daun Serai Dapur (Cymbopogon Citratus) dan Potensi Sebagai Antibakteri dan Antiinflamasi
- Skema Penelitian : Penelitian Unggulan Fakultas (PUF)
- Ketua Pengusul
 - Nama : Dr. Komariah., S.Si., M.Biomed.
 - NIK/NIDN : 2668 / 0327117602
 - Jurusan/Fakultas : Pendidikan Dokter Gigi / Fakultas Kedokteran Gigi

4. Anggota

Nama	NIK/NIDN	Jurusan	Fakultas
Dr. drg. Didi Nugroho Santosa, M.Sc.	1505 / 0313044101	Pendidikan Dokter Gigi	FKG
drg. Dewi Ranggaini, M.K.G., FICD.	2677 / 0307057604	Pendidikan Dokter Gigi	FKG

- Dana penelitian total: Rp121.912.000,- (Seratus Dua Puluh Satu Juta Sembilan Ratus Dua Belas Ribu Rupiah).

Untuk memulai penelitian, kami bermaksud memohon pencairan dana 100% sebesar Rp. 121.912.000,- (Seratus Dua Puluh Satu Juta Sembilan Ratus Dua Belas Ribu Rupiah) yang dibebankan pada Mata Anggaran Fakultas Kedokteran Gigi Nomor 5.2.03.08.01. Sebagai bahan pertimbangan, terlampir kami sampaikan:

- Proposal penelitian
- Road Map Penelitian ketua dan anggota peneliti
- Surat Kesediaan Berkomitmen menghasilkan luaran penelitian

Demikianlah permohonan ini kami sampaikan. Atas perhatiannya kami mengucapkan terima kasih.

Dekan



drg. Widyek Boedjiastoeti, M.Kes., Sp.BMM, PhD
NIK: 1871/USAKTI

Tembusan Kepada Yth.:

- DRPM FKG
- Ketua Peneliti Dr. Komariah., S.Si., M.Biomed.



Pengaruh Nanokomposit AgCh yang Disintesis dengan Ekstrak Daun Serai Dapur Terhadap Pertumbuhan *Streptococcus mutans*

Komariah, Rezky Anggraeni, Dewi Ranggaini, Didi Nugroho Santosa, Johni Halim, Khansa Amira

*Bagian Histologi Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Trisakti

**Mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Trisakti

PENDAHULUAN

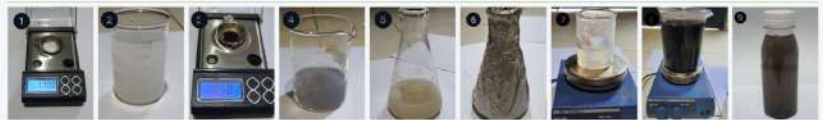
Nanokomposit merupakan sintesis AgNO_3 dengan ekstrak serai dapur (*Cymbopogon citratus*) yang distabilkan dengan kitosan. Sintesis AgNP dengan bahan alam memiliki stabilitas yang rendah dan mampu dengan mudah mengalami agregasi menjadi ukuran yang lebih besar, sehingga diperlukan bahan sebagai *capping agent* yaitu kitosan. Kitosan dapat digunakan sebagai agen pereduksi yang efektif dalam sintesis nanopartikel AgCh. Ekstrak daun *C. citratus* dapat membantu meningkatkan luas permukaan partikel AgCh. Oleh karena itu, penggunaan ekstrak daun *C. citratus* dalam sintesis nanokomposit kitosan AgCh dapat meningkatkan aktivitas antibakteri dari nanokomposit yang dihasilkan. Penggunaan ekstrak daun *C. citratus* dalam sintesis nanokomposit kitosan AgCh dapat berfungsi sebagai agen pereduksi yang efektif dalam sintesis nanopartikel AgCh dan dapat membantu meningkatkan sifat antibakteri dari nanokomposit yang dihasilkan.

TUJUAN DAN MANFAAT

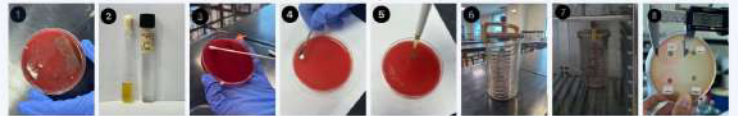
Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh nanokomposit AgCh yang disintesis dengan *C. citratus* terhadap pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans* dan memberikan solusi inovatif untuk menghambat pertumbuhan *S. mutans*, bakteri utama penyebab karies gigi, melalui pengembangan agen antibakteri berbasis nanokomposit yang efektif.

CARA KERJA

Pembuatan Nanokomposit AgChCc

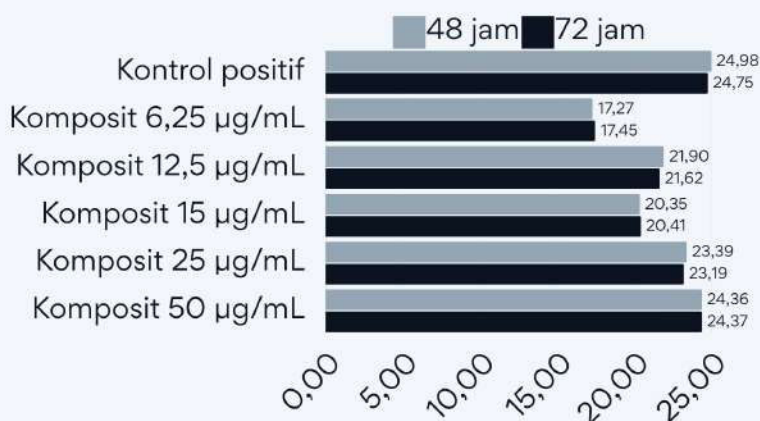


Uji Aktivitas Antibakteri Nanokomposit AgChCc Terhadap *Streptococcus mutans*



HASIL PENELITIAN

Zona Hambat (mm)



Hasil uji aktivitas antibakteri Nanokomposit AgCh dengan *C. citratus* terhadap bakteri *S. mutans* pada waktu 48 jam terdapat perbedaan zona hambat, pada kelompok AgChCc memperlihatkan zona hambat yang lebih kecil dibandingkan dengan kelompok kontrol. Pada kelompok AgChCc pada pengamatan 72 jam memperlihatkan pembentukan zona hambat dari yang terkecil ke yang besar berturut-turut dari kelompok AgChCc 6,25, 15, 12,5, 25, dan 50 µg/mL.

KESIMPULAN

Nanokomposit AgChCc dapat menghambat pertumbuhan bakteri *S. mutans* dengan zona hambat yang terbentuk berbanding lurus dengan konsentrasi yang digunakan, semakin tinggi konsentrasi semakin besar zona hambat yang terbentuk.

REFERENSI

- 1.Kawengian SAF, Wuisan J, Leman MA, Program KS, Pendidikan S, Gigi D, et al. Uji Daya Hambat Ekstrak Daun Serai (*Cymbopogon citratus* L) Terhadap Pertumbuhan *Streptococcus mutans*. Vol. 5. 2017.
- 2.Dutta P, Kumari A, Mahanta M. Chitosan Nanoparticle: Synthesis, Characterization, and Use as Plant Health Materials [Internet]. 2022. Tersedia pada: www.intechopen.com
- 3.Istiatik Badi'ah H. Chitosan as Capping Agent for Silver Nanoparticles. Indonesian Journal of Chemical Research Indo J Chem Res. 2021;9(9):21–5.

SURAT PENCATATAN CIPTAAN

Dalam rangka perlindungan ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, dengan ini menerangkan:

Nomor dan tanggal permohonan : EC002025053764, 22 Mei 2025

Pencipta

Nama : **Dr. Komariah., S.Si., M.Biomed., drg. Rezky Anggraeni, M.K.G. dkk**

Alamat : Babakan Lio RT/RW 001/011., Bogor Barat, Kota Bogor, Jawa Barat, 16116

Kewarganegaraan : Indonesia

Pemegang Hak Cipta

Nama : **Universitas Trisakti**

Alamat : Sentra HKI Universitas Trisakti, Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Gedung M Lantai 11, Jl. Kyai Tapa No. 1., Grogol Petamburan, Kota Adm. Jakarta Barat, DKI Jakarta, 11440

Kewarganegaraan : Indonesia

Jenis Ciptaan : **Karya Tulis Lainnya**

Judul Ciptaan : **Pengaruh nanokomposit AgCh yang disintesis dengan ekstrak daun serai dapur terhadap pertumbuhan Streptococcus mutans**

Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia : 26 Desember 2024, di Kota Adm. Jakarta Barat

Jangka waktu perlindungan : Berlaku selama 50 (lima puluh) tahun sejak Ciptaan tersebut pertama kali dilakukan Pengumuman.

Nomor Pencatatan : 000894025

adalah benar berdasarkan keterangan yang diberikan oleh Pemohon.

Surat Pencatatan Hak Cipta atau produk Hak terkait ini sesuai dengan Pasal 72 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.



a.n. MENTERI HUKUM
DIREKTUR JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL
u.b
Direktur Hak Cipta dan Desain Industri

Agung Damarsasongko,SH.,MH.
NIP. 196912261994031001

LAMPIRAN PENCIPTA

No	Nama	Alamat
1	Dr. Komariah., S.Si., M.Biomed.	Babakan Lio RT/RW 001/011. Bogor Barat, Kota Bogor
2	drg. Rezky Anggraeni, M.K.G.	Jl. Agung Utara 17 A 15/13 RT/RW 002/009. Tanjung Priok, Kota Adm. Jakarta Utara
3	drg. Dewi Ranggaini, S.K.G., M.K.G., FICD.	Komp. Pondok Bambu II Blok C No. 18, RT/RW. 001/005. Duren Sawit, Kota Adm. Jakarta Timur
4	Dr. drg. Didi Nugroho Santosa, M.Sc.	Jl. Tawakal VIII /1 Rt 006 RW 009. Grogol Petamburan, Kota Adm. Jakarta Barat
5	drg. Johni Halim, M.K.G.	Perumahan Palem Beach Blok H No. 8, RT/RW 005/009. Lubuk Baja, Kota Batam
6	Khansa Amira	KP. Pulo Kecil RT001 RW 001. Cikarang Utara, Kab. Bekasi

