



**PANITIA SEMINAR NASIONAL BIOLOGI TROPIKA
TAHUN 2021**

FAKULTAS BIOLOGI UNIVERSITAS GADJAH MADA

Sekretariat: Ruang UP P2MKSA Gedung KPTU t. 2 Fakultas Biologi UGM
Jl. Teknika Selatan, Sekip Utara, Yogyakarta, 55281. Telp (0274) 580839

Yogyakarta, 09 Juli 2021

No : 16/SNBT/VI/2021/SNBT_10
Hal : **Pengumuman Lolos Review**
Lamp. : 1 eksemplar

Yth.

Ibu/Bapak/ Sdr. **Fitri Yuniarti, M.Si**
di **Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka**

Dengan hormat,

Bersama surat ini diberitahukan bahwa abstrak Ibu/Bapak/Saudara yang berjudul:

**SKRINING AKTIVITAS ANTIBAKTERI DAN IDENTIFIKASI MOLEKULER
BAKTERI ASAM LAKTAT (BAL) DARI FERMENTASI KUBIS (BRASSICA
OLERACEA L.) TERHADAP BAKTERI PATOGEN SHIGELLA DYSENTERIAE**

telah selesai **DITELAAH/REVIEW** dan dinyatakan **DITERIMA** untuk **DIPRESENTASIKAN** dalam Seminar Nasional Biologi Tropika 2021, Fakultas Biologi Universitas Gadjah Mada. Seminar tersebut akan diselenggarakan pada tanggal **24 Juli 2021**.

Beberapa hal yang perlu diperhatikan:

1. Para pemakalah yang diterima wajib mengirimkan materi **presentasi** dalam bentuk **PDF** paling lambat **20 Juli 2021** ke snbt.biologi@ugm.ac.id. Alokasi waktu untuk tiap pemakalah: 8 menit presentasi, 4 menit tanya jawab. Jadwal dan pembagian ruang presentasi dapat diakses di snbt.biologi.ugm.ac.id pada tanggal 20 Juli 2021.
2. Bagi yang berminat untuk mempublikasikan artikel ilmiah di jurnal mitra, dapat mengakses tautan di website SNBT.
3. Bagi pemakalah yang diterima dengan catatan, wajib mengirimkan **revisi** extended abstract dalam bentuk Ms Word paling lambat **13 Juli 2021** ke snbt.biologi@ugm.ac.id.

Demikian surat pemberitahuan ini, atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Ketua Panitia

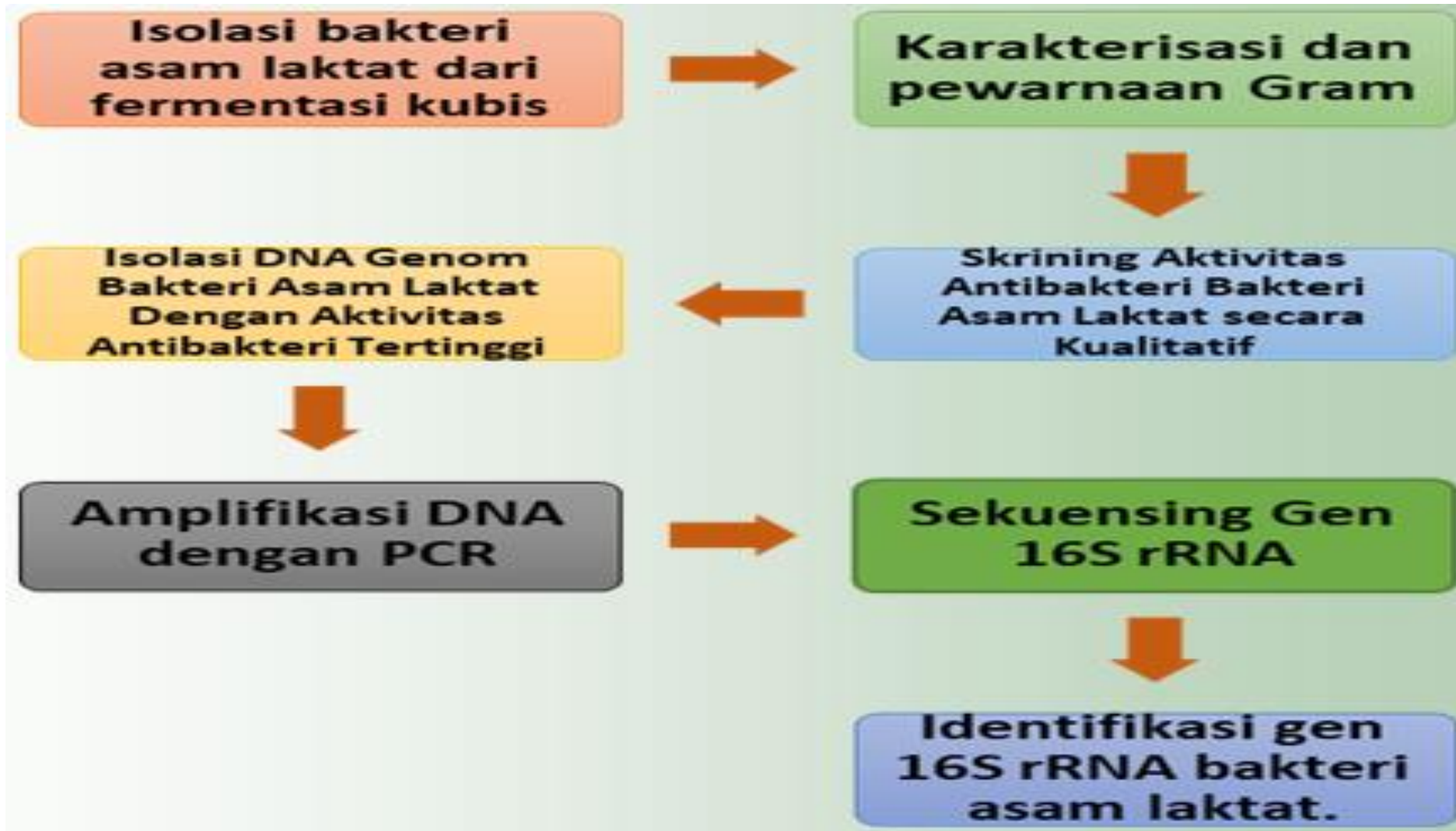
Dr. Dwi Sendi Priyono, S.Si., M.Si.
NIK. 1111992092021101101

**SKRINING AKTIVITAS ANTIBAKTERI DAN
IDENTIFIKASI MOLEKULER BAKTERI ASAM
LAKTAT (BAL) DARI FERMENTASI KUBIS
(*BRASSICA OLERACEA* L.) TERHADAP
BAKTERI PATOGEN *SHIGELLA*
*DYSENTERIÆ***

- ▶ Penyakit yang disebabkan oleh mikroba patogen biasanya disebut penyakit infeksi. Salah satu penyakit akibat infeksi bakteri patogen adalah diare.
- ▶ Penyebab diare terbanyak adalah *Vibrio cholera 01*, *Shigella spp*, *Salmonella spp*, *V. parahaemoliticus*, *Escherichia coli*, *Campylobacter jejuni*, dan *V.cholera non-01* (Taufiq dkk 2015).
- ▶ Penggunaan berbagai macam antibiotik untuk menyembuhkan penyakit infeksi sekaligus meminimalkan terjadinya penularan penyakit infeksi sehingga dapat memutus penyebaran infeksi. Namun, penggunaan antibiotik secara tidak rasional dapat menyebabkan efek samping bagi penggunaannya, di antaranya resistensi antibiotik dan perubahan flora normal di dalam usus.
- ▶ Hal tersebut mendorong peneliti untuk melakukan penelitian yang dapat meminimalisir efek samping dari penggunaan antibiotik. Salah satunya dengan mengembangkan antimikroba yang berasal dari bahan alam

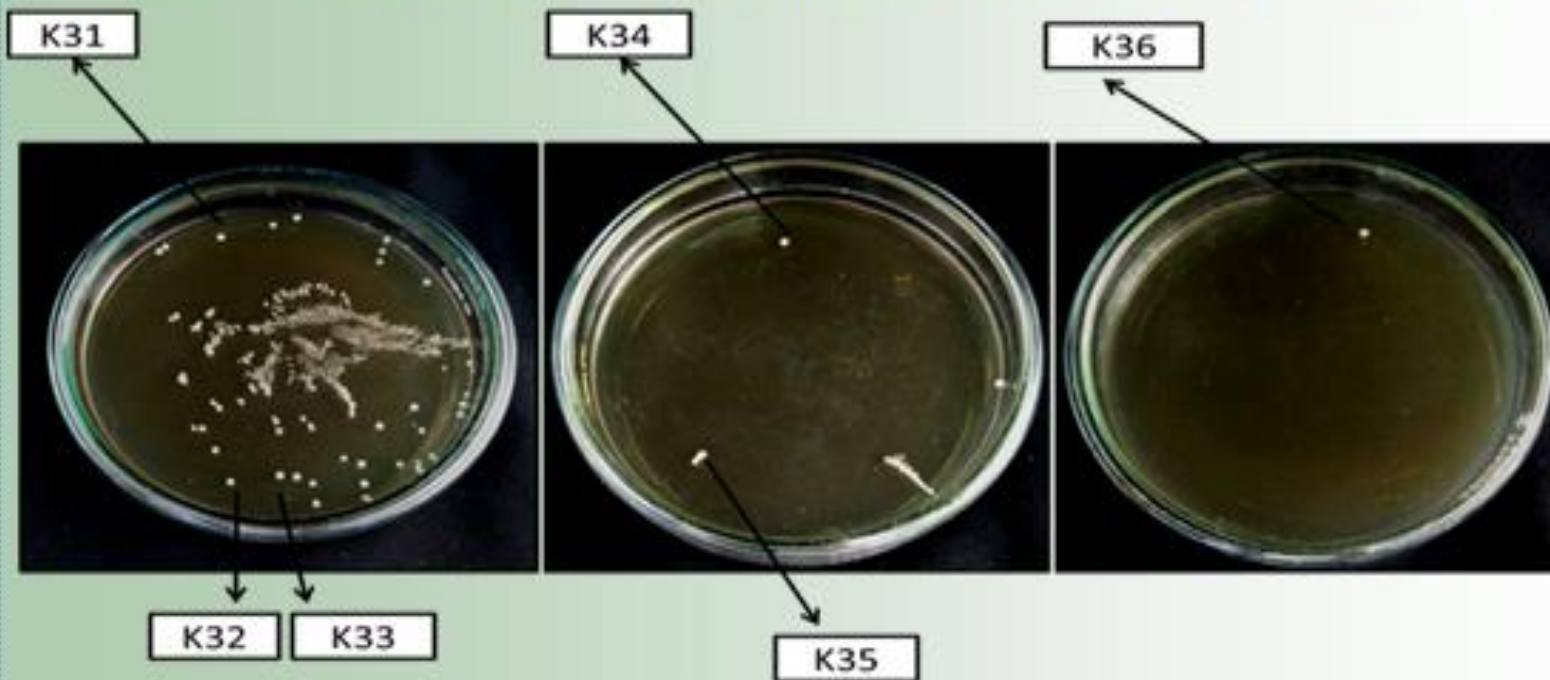
- ▶ Bakteri asam laktat sering ditemukan secara alamiah pada bahan makanan seperti sayuran dan buah-buahan. Salah satu bahan makanan yang dapat menghasilkan bakteri asam laktat adalah kubis.
- ▶ Kubis mengandung Karbohidrat yang cukup tinggi yang merupakan suatu substrat yang akan dipecah oleh bakteri asam laktat menjadi asam laktat. Fermentasi Kubis akan meningkatkan metabolit sekunder yang dihasilkan oleh bakteri asam laktat.
- ▶ Penelitian ini dilakukan untuk mendapatkan bakteri asam laktat yang berasal dari fermentasi kubis yang memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Shigella dysenteriae* serta identifikasi secara molekuler bakteri asam laktat dari fermentasi kubis penghasil metabolit sekunder antibakteri.
- ▶ Uji aktivitas antibakteri dilakukan dengan metode difusi cakram. Isolat yang memiliki aktivitas antibakteri terbesar dilanjutkan dengan identifikasi secara molekuler dengan menggunakan gen 16S rRNA.

► METODE PENELITIAN



► PEMBAHASAN

Isolasi bakteri asam laktat dilakukan dengan menggunakan metode pengenceran bertingkat dari pengenceran 10^{-1} sampai 10^{-7} . Pada penelitian ini dihasilkan 6 isolat terpilih yaitu K31, K32, K33, K34, K35, dan K36. Hasil isolasi bakteri asam laktat dapat dilihat pada gambar 1 dibawah ini.

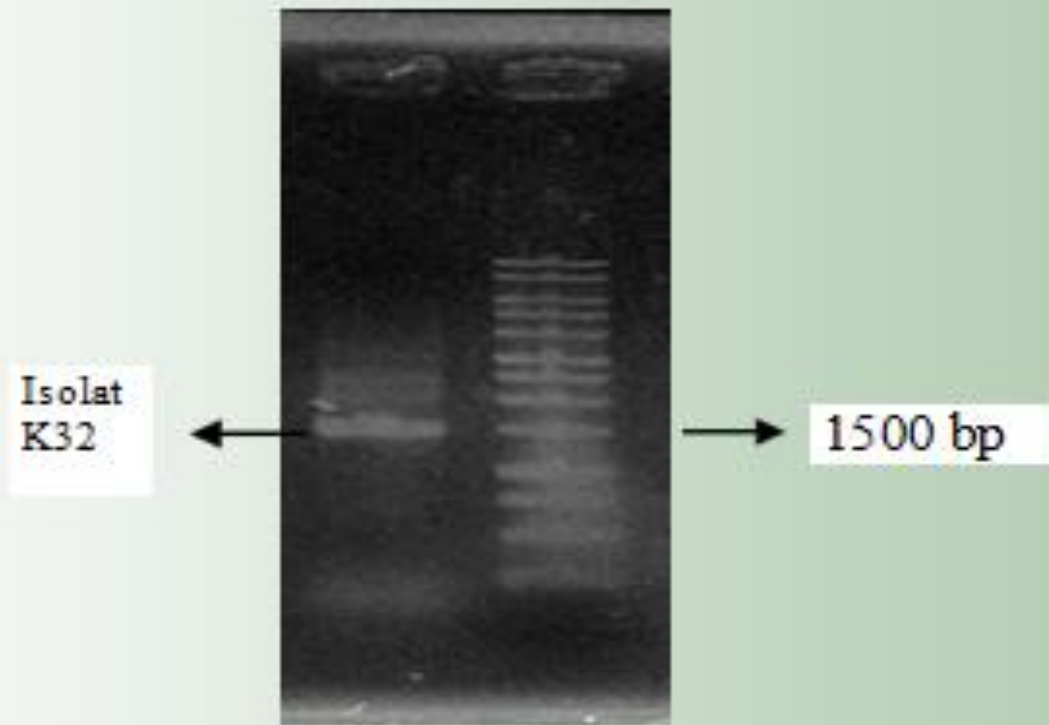


Gambar 1. Hasil Isolasi Bakteri Asam Laktat dari Fermentasi Kubis:
a. Pengenceran 10^{-5} , b. Pengenceran 10^{-6} , c. Pengenceran 10^{-7}

Tabel 1. Hasil skrining Aktivitas Antibakteri dari Bakteri Asam Laktat Terhadap *Shigella dysenteriae*

Kode Isolat	Hari Fermentasi						
	1	2	3	4	5	6	7
	Zona Hambat (mm)						
K31	8,317	9,217	10,167	10,967	11,217	9,083	9,033
K32	7,558	9,383	9,158	10,283	11,95	9,583	10,683
K33	8,442	10,733	11,7	9,917	11,883	10,4	9,508
K34	7,517	10,167	9,892	10,433	11,933	10,417	9,067
K35	7,45	9,283	9,45	10,6	11,883	9,233	9,583
K36	7,508	9,317	9,783	10,425	10,467	9,117	9,292

Berdasarkan Tabel 1 dapat dilihat bahwa isolat bakteri asam laktat memiliki daya hambat terhadap bakteri *Shigella dysenteriae* yang memiliki kekuatan relatif sedang sampai kuat. Pada penelitian ini diperoleh isolat K32 yang memiliki aktivitas antibakteri tertinggi terhadap bakteri uji. isolat K32 dipilih untuk diuji lebih lanjut dengan metode PCR .



Gambar 2. Hasil Elektroforesis Amplikon Isolat K32 dari Fermentasi Kubis: 1. DNA Template, 2. DNA Ladder Bennech 1 Kb

Proses amplifikasi berhasil dilakukan ditandai dengan adanya fragmen DNA pada gel agarosa, yang dapat dilihat pada Gambar 2. Besaran fragmen DNA tersebut berada pada kisaran 1500 bp. Hasil dari analisis data sekuens bahwa Isolat bakteri K32 dari hasil fermentasi Kubis memiliki urutan basa nukleotida yang memiliki kemiripan dengan nilai *query coverage* sebesar 99% dengan bakteri *Lactobacillus buchneri strain JCM 115*.

KESIMPULAN

Dari penelitian ini berhasil di isolasi 6 isolat bakteri asam laktat dari fermentasi kubis. Dari ke enam isolat yang diperoleh isolat K32 memiliki daya hambat yang paling besar terhadap bakteri *Shigella dysenteriae*. Hasil dari identifikasi secara molekuler isolat K32 menggunakan analisis sekuens gen 16S rRNA memiliki persen kemiripan 99% dengan bakteri *Lactobacillus buchneri strain JCM 115*.

TERIMA KASIH



Sertifikat

No: 2327/UN1/FBI/SET/PT.01.07/2021

Diberikan kepada

Fitri Yuniarti, M.Si

Sebagai

Pemakalah

Seminar Nasional Biologi Tropika
yang diselenggarakan oleh Fakultas Biologi UGM
pada 24 Juli 2021 di Yogyakarta



Prof. Dr. Budi Setiadi Daryono, M.Agr.Sc

Dekan Fakultas Biologi UGM

Dr. Dwi Sendi Priyono, S.Si., M.Si

Ketua Pelaksana



PT. SINDE BUDI SENTOSA
PHARMACEUTICAL INDUSTRIES



KOBİ
Konsorsium Biologi



Manna Kampus
(Mirota Kampus)
RUMAH BELANJA TERPERCAYA