



**PENAMBAHAN BAKTERI PROBIOTIK *Lactobacillus acidophillus*
DAN *Bifidobacterium* SEBAGAI STARTER YOGHURT DAN
IMPLIKASI EFEKNYA TERHADAP JUMLAH BAKTERI PATOGEN
PADA SALURAN PENCERNAAN MONOGASTRIK**

Oleh

Lovita Adriani

SKIM X

30 Mei 2007

UKM Kualalumpur

**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS PADJADJARAN
BANDUNG**



Latar Belakang

Latar Belakang

Analisis Yoghurt di Pasaran



Mengandung
L. bulgaricus
S. thermophilus



- Jumlah bakteri kurang memenuhi syarat
- Ragam bakterinya hanya 2
- Kadang jumlah bakteri tidak terdeteksi



Kurang memenuhi syarat
SNI 1992



UPAYA

- Fermentasi dengan probiotik terseleksi
- Dalam jumlah yang cukup

PROBIOTIK

Feed supplement berupa mikroba hidup yg menguntungkan induk semang melalui perbaikan ekologi saluran pencernaan.



- Menurunkan jumlah bakteri patogen dan meningkatkan bakteri non patogen
- Meningkatkan ekskresi asam kholat shg kolesterol menurun
- Menurunkan kadar trigliserida darah
- Menstabilkan kadar glukosa darah menstabilkan kondisi hematologik



L. acidophilus
Bifidobacterium
L. bulgaricus
S. thermophilus

Maksud dan Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui dan mempelajari pengaruh campuran jumlah bakteri spesies *L. bulgaricus*, *S. thermophilus*, *Bifidobacterium*, dan *L. acidophilus* terhadap kualitas yoghurt
2. Untuk mengetahui dan mempelajari sampai berapa jauh produk yogurt yang mengandung probiotik berpengaruh terhadap kondisi ekosistem saluran pencernaan, kemampuan menurunkan kadar kolesterol, trigliserida dan glukosa darah, dan nilai hematologik (eritrosit, hemoglobin dan nilai hematokrit) dalam batas keseimbangan.

Kegunaan Penelitian

Hasil penelitian diharapkan dengan pemberian opak yoghurt yang mengandung probiotik dapat menurunkan kandungan kolesterol, trigliserida, dan glukosa darah, **menurunkan jumlah bakteri patogen dan meningkatkan jumlah bakteri non patogen.**

.

Hipotesis

Dari premis-premis yang terhimpun dapat ditarik hipotesis sebagai berikut :

1. Yoghurt yang mengandung probiotampuran mikroba *bulgaricus*, *S. thermophilus*, *acidophilus*, dan *Bifidobacterium* meningkatkan kualitas yoghurt dibandingkan dengan hanya menggunakan dua macam mikroba.
2. Yoghurt dengan campuran starter yang tepat menurunkan jumlah bakteri patogen

BAHAN DAN METODE PENELITIAN

❖ Bahan

Starter untuk pembuatan yoghurt

Mencit untuk mentest yoghurt yang dihasilkan

TAHAP I, Persiapan Starter Yoghurt

TAHAP II, Penelitian :

■ Uji Kualitas Yoghurt

■ Uji Biologis pada Mencit

■ Mikrobiologi ITB Bandung

■ Fisiologi dan Biokimia Fapet Unpad Jatinangor

■ Kimia Organik ITB Bandung

■ Balitvet Bogor

■ Biolisa Bandung

■ Kandang Mencit Jur. Biol. ITB

❖ Lokasi Penelitian

R1 : *L. bulgaricus* + *Streptococcus thermophilus* = 1: 1

R2 : *L. bulgaricus* + *S. thermophilus* +
L. acidophilus = 1: 1: 1

R3 : *L. bulgaricus* + *S. thermophilus* +
Bifidobacterium = 1: 1: 1

R4 : *L. bulgaricus* + *S. thermophilus* +
+ *L. acid*+ *Bifido*= 1: 1 : 1: 1

R5 : *L. acidophilus* + *Bifidobacterium*=1:1

RANCANGAN PERSIAPAN STARTER YOGHURT *Lactobacillus bulgaricus*, *Streptococcus thermophilus*, *L. acidophilus*, *Bifidobacterium* (DENGAN MEDIA SELEKTIF)





Air susu dipanaskan suhu 85°C selama 15 menit



Starter St, Lb, La, B sebanyak 5%



Inkubasi suhu 39°C selama 7 jam



Peyimpanan suhu 4°C

Pengujian

- Asam Laktat
- Asam Asetat
- PH

Pengujian

- Protein
- Lemak
- Karbohidrat

Pengujian Aktivitas Enzim

- Lipase
- Protease
- Amilase

Pengujian Organoleptik

- Rasa
- Warna
- Aroma
- Konsistensi/tekstur



Kandang mencit percobaan



Pencekohan yoghurt *.acidophilus* dengan gavage



Pengambilan darah tepat di sebelah mata



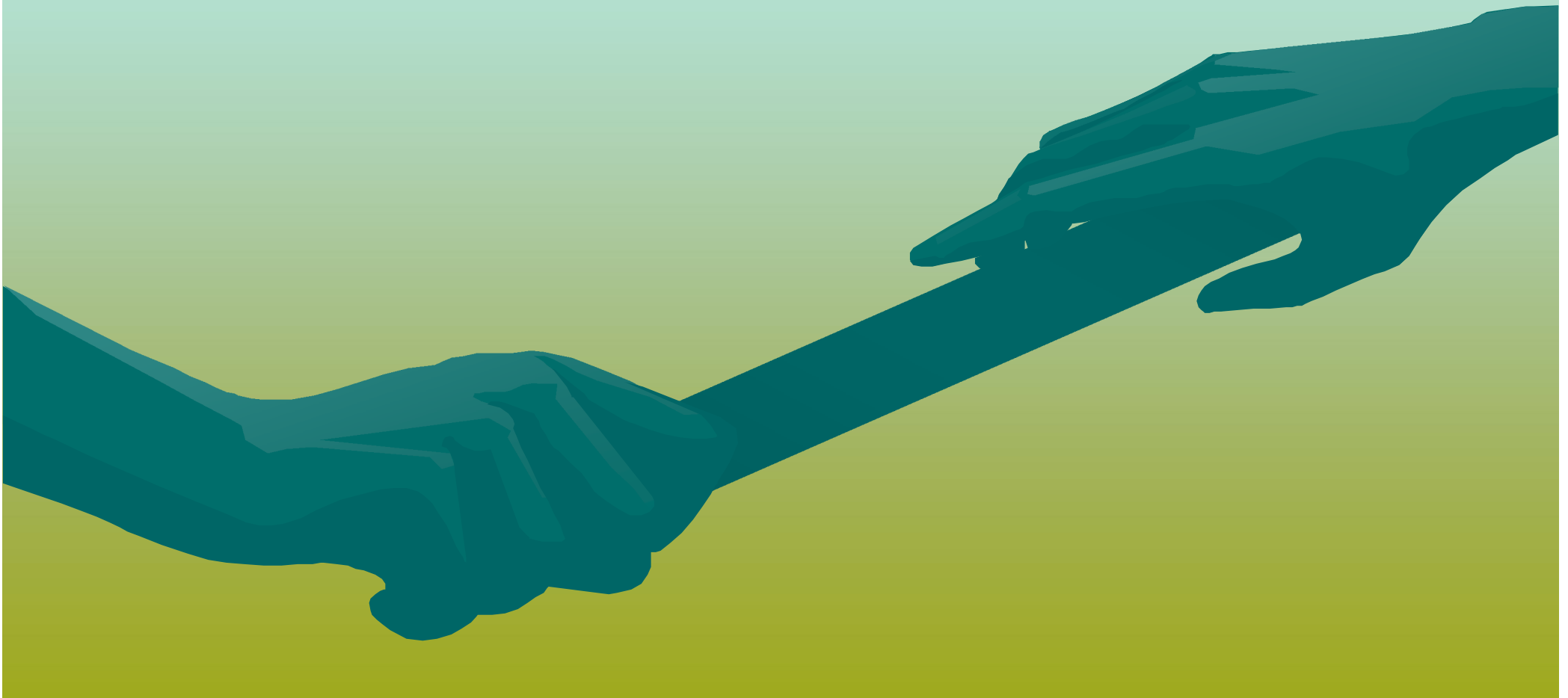
Pembedahan, pemisahan lambung, duodenum, ileum, kolon

Pengujian :
■ Hematologik:
■ Eritrosit
■ Hemoglobin
■ N. hematokrit

Pengujian :
■ Biokimia darah:
■ Kolesterol
■ Trigliserida
■ Glukosa darah

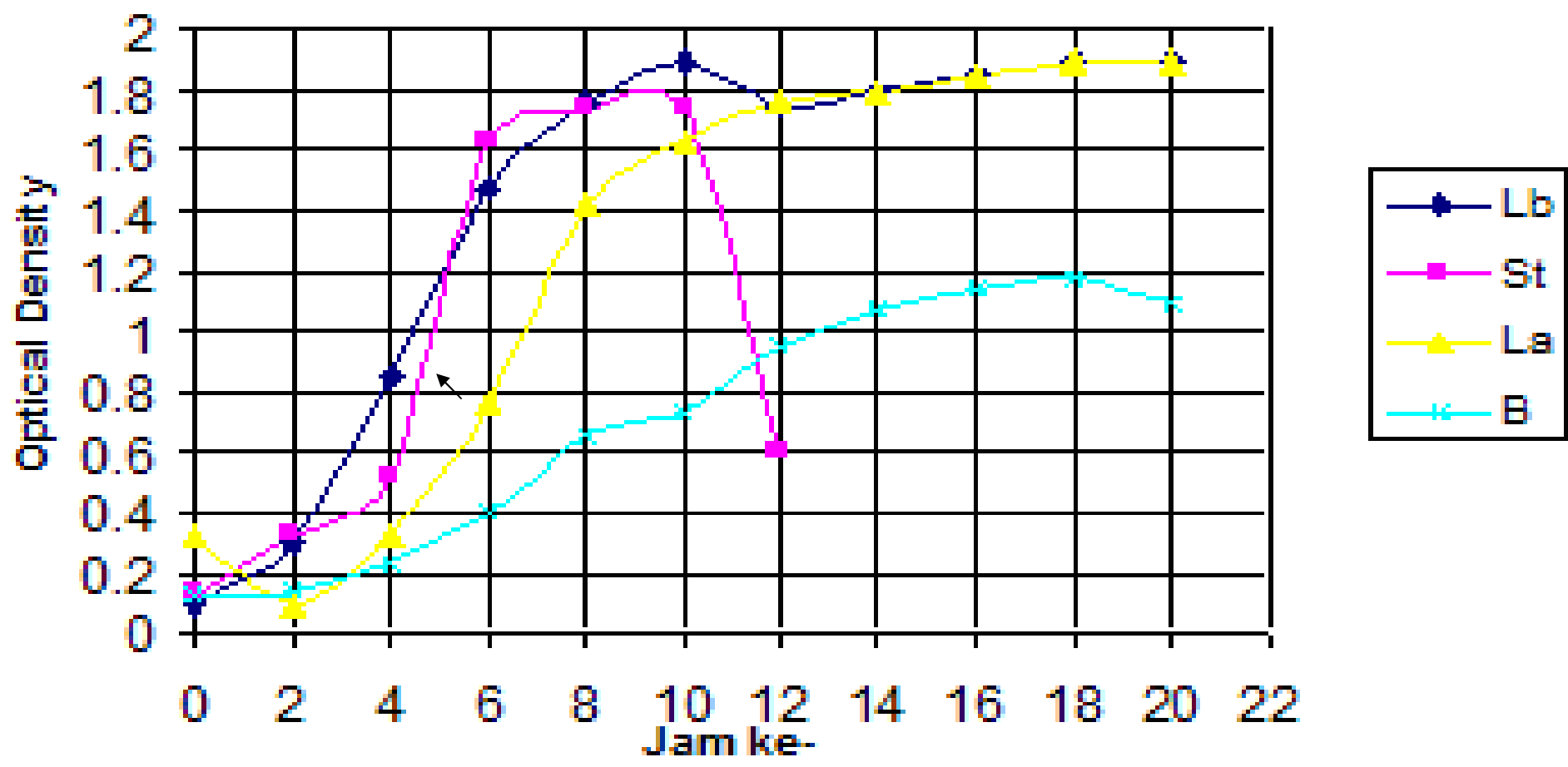
Pengujian :
Jumlah dan identifikasi
Mikroba patogen dan non
patogen lambung, jejunum,
ileum, dan kolon

HASIL PENELITIAN



UNIT 1A

Hubungan antara Jam dan Optical Density



S. aureus

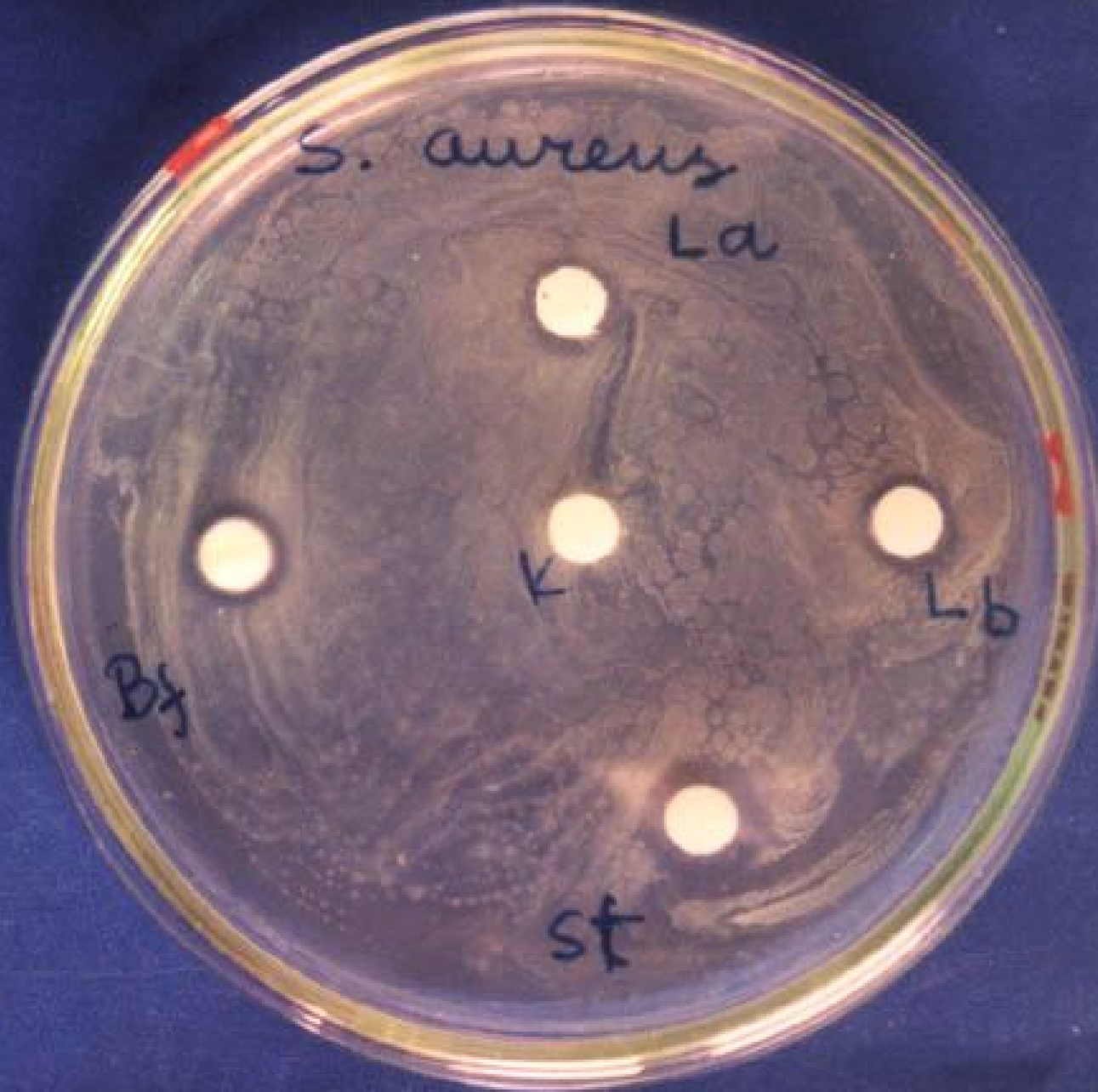
La

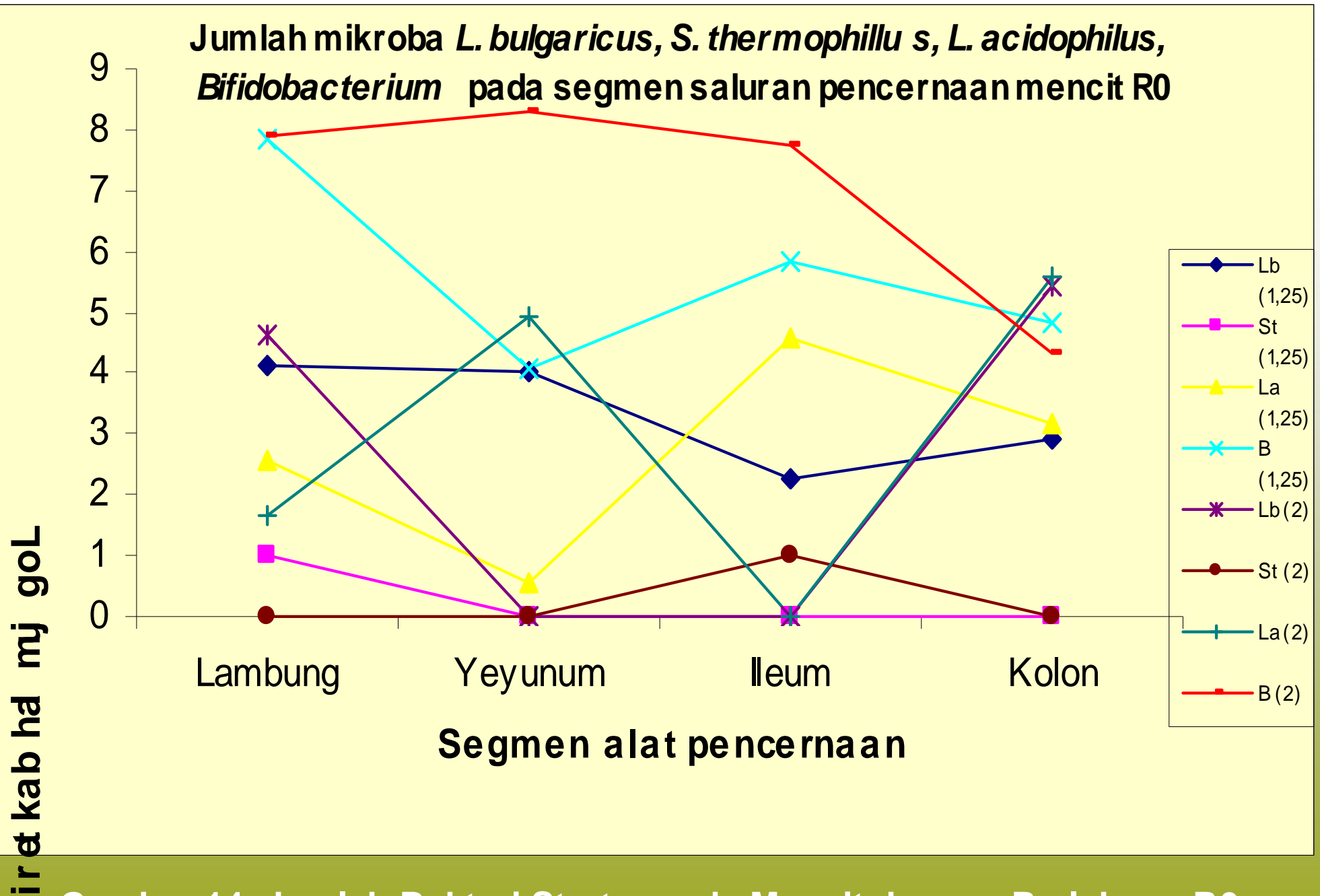
K

Lb

Bf

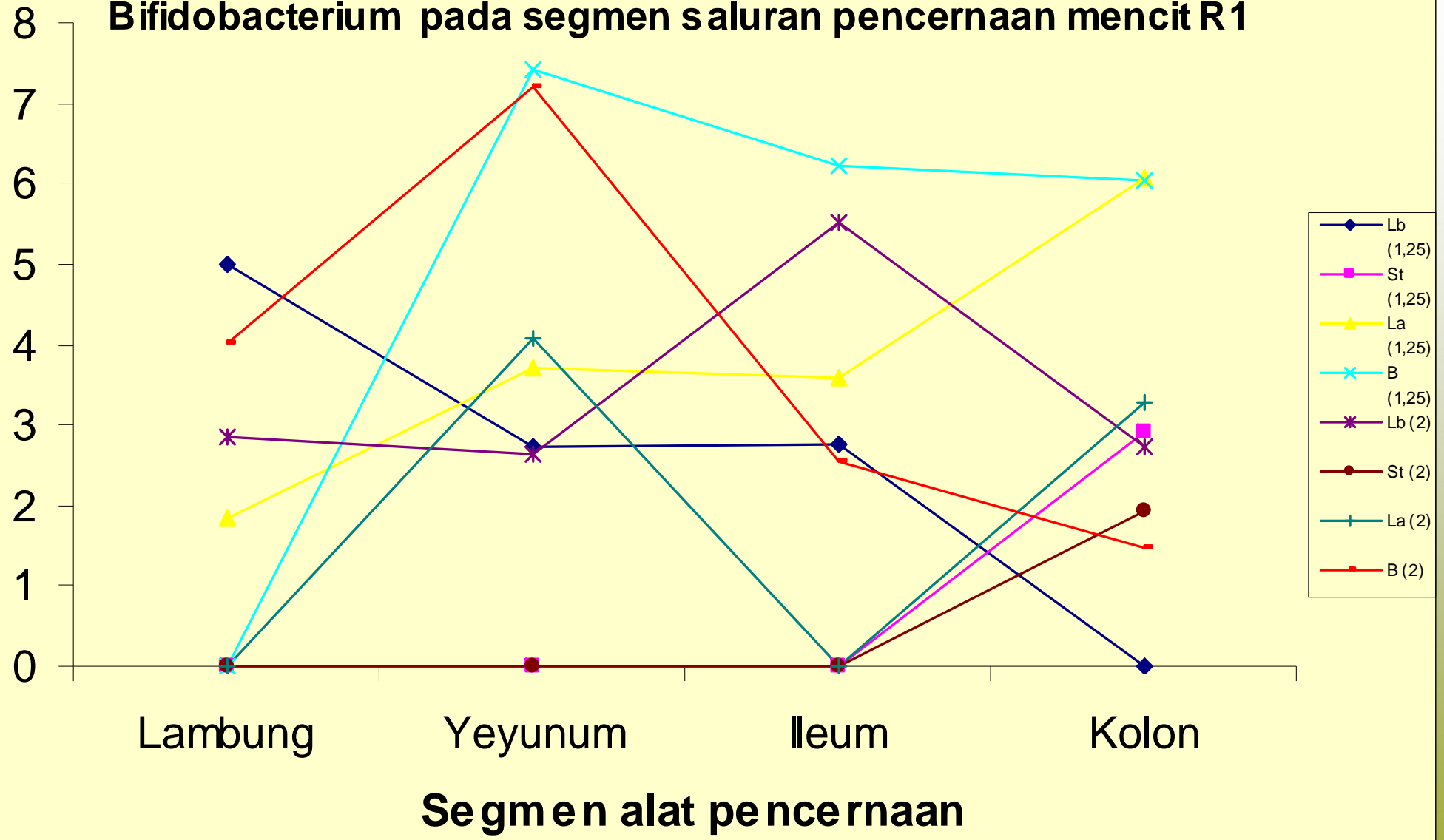
st





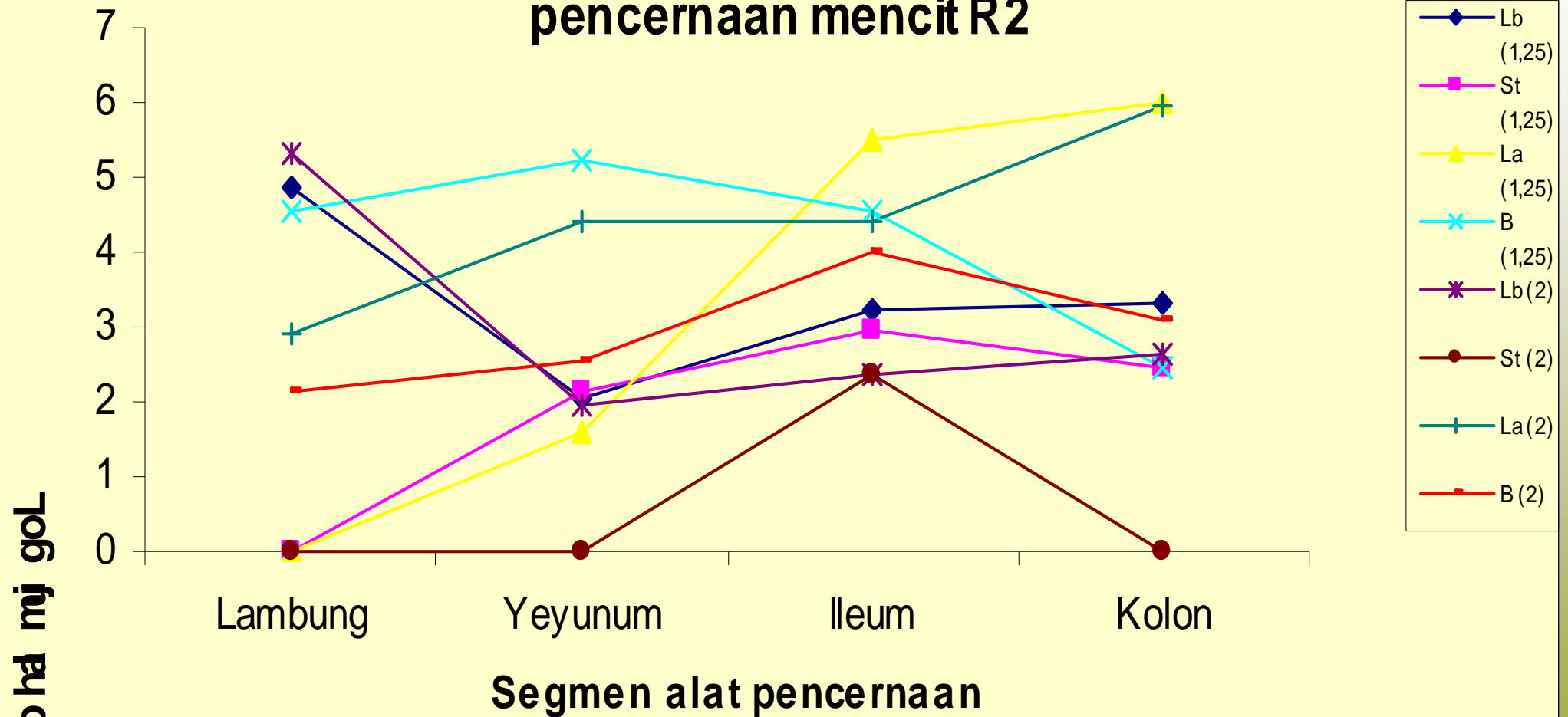
Gambar 14. Jumlah Bakteri Starter pada Mencit dengan Perlakuan R0

Jumlah mikroba *L. bulgaricus*, *S. thermophilus*, *L. acidophilus*, *Bifidobacterium* pada segmen saluran pencernaan mencit R1



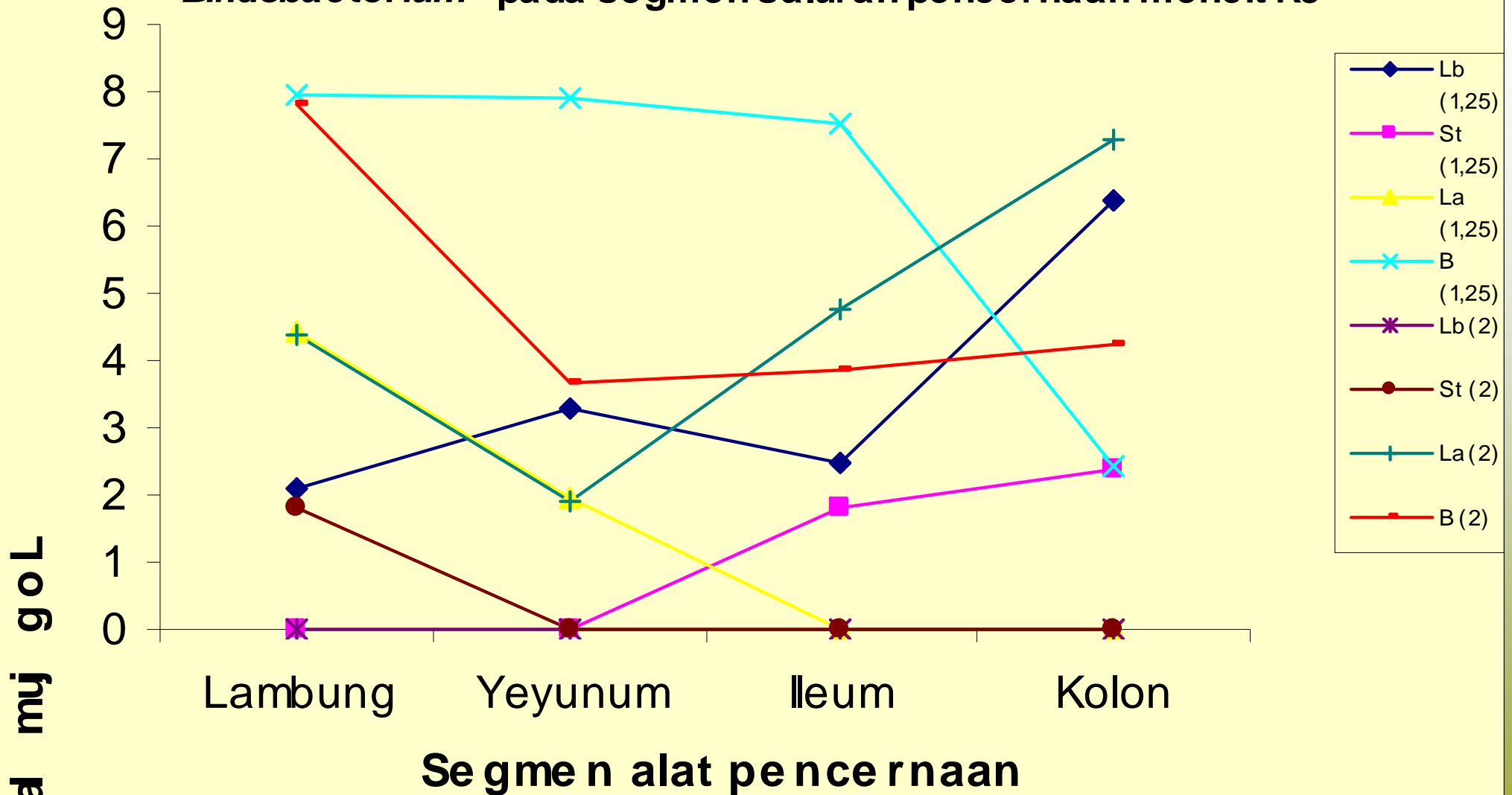
Gambar 15. Jumlah Bakteri pada Mencit dengan Perlakuan R1

Jumlah mikroba *L. bulgaricus*, *S. thermophilus*, *L. acidophilus*, *Bifidobacterium* pada segmen saluran pencernaan mencit R2



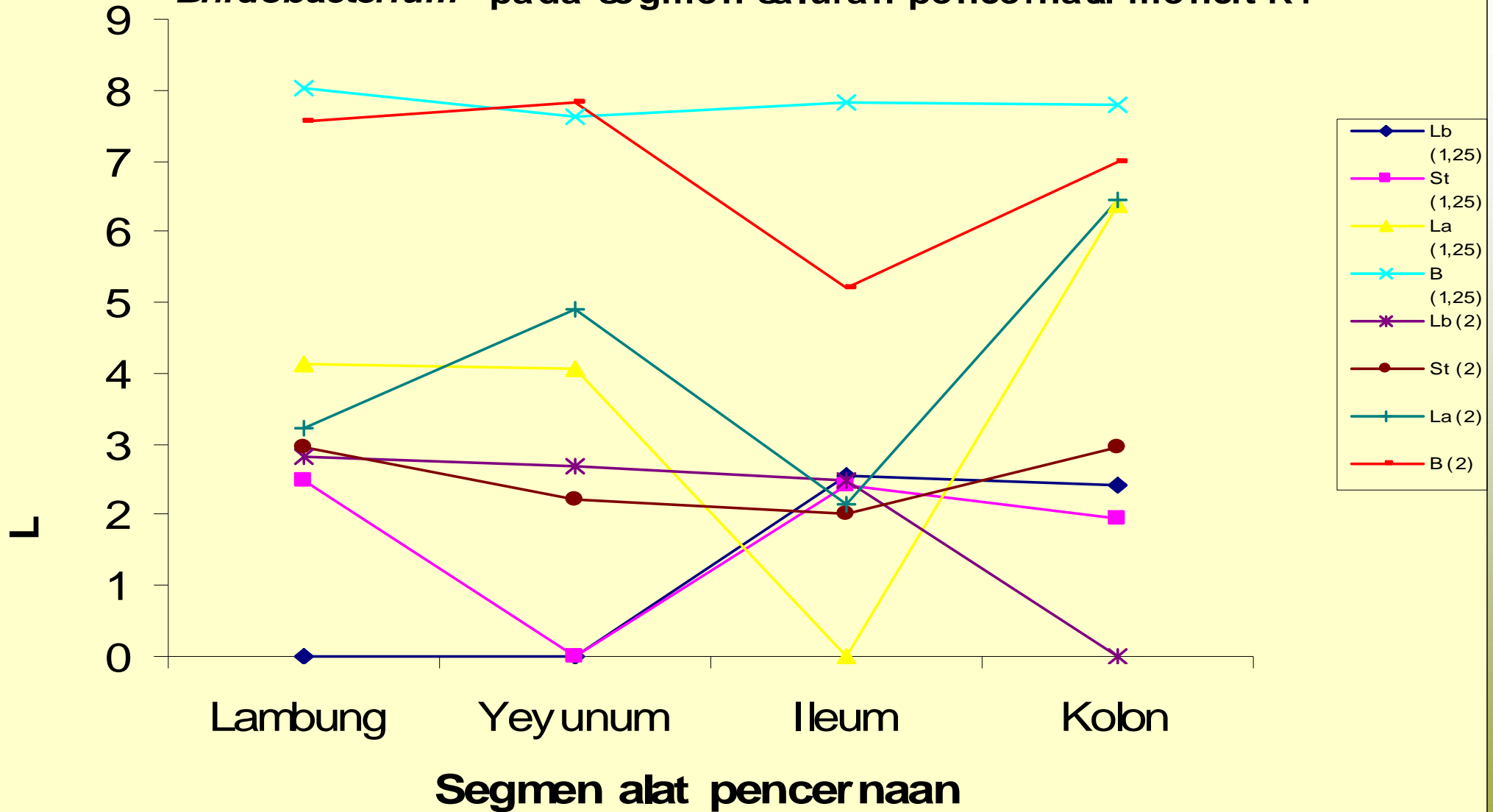
Gambar 16. Jumlah Bakteri pada Mencit dengan Perlakuan R2

Jumlah mikroba *L. bulgaricus*, *S. thermophilus*, *L. acidophilus*, *Bifidobacterium* pada segmen saluran pencernaan mencit R3



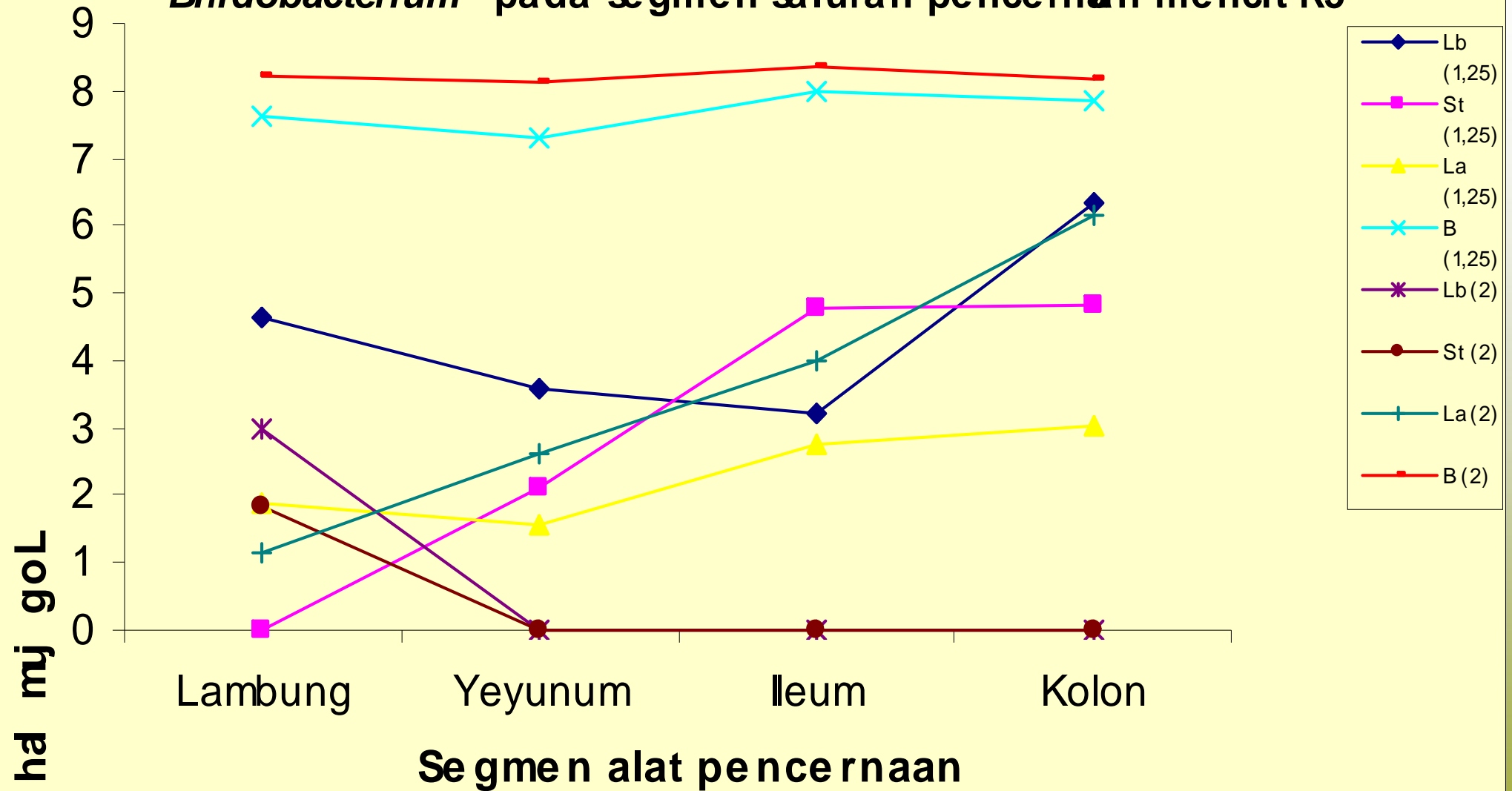
Gambar 17. Jumlah Bakteri pada Mencit dengan Perlakuan R3

Jumlah mikroba *L. bulgaricus*, *S. thermophilus*, *L. acidophilus*, *Bifidobacterium* pada segmen saluran pencernaan mencit R4



Gambar 18. Jumlah Bakteri pada Mencit dengan Perlakuan R4

Jumlah mikroba *L. bulgaricus*, *S. thermophilus*, *L. acidophilus*, *Bifidobacterium* pada segmen saluran pencernaan mencit R5



Gambar 19. Jumlah Bakteri pada Mencit dengan Perlakuan R5

KESIMPULAN

- Pemberian yoghurt yang mengandung tambahan probiotik *Bifidobacterium* dan *Lactobacillus acidophilus* dapat menurunkan jumlah bakteri patogen dan meningkatkan jumlah bakteri non patogen, ini lebih baik dibandingkan dengan pemberian yoghurt hanya dengan menggunakan campuran *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus*

Curriculum Vitae

- Lovita Adriani Dr
- Bidang kepakaran :Yoghurt baik kualitas dan manfaatnya untuk kesehatan
- Kepala Laboratorium Fisiologi & Biokimia
Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran

