

**EFFECTIVENESS OF STAR FRUIT DISINFECTANT (*Averrhoa bilimbi*)
IN REDUCING THE NUMBER OF GERMS ON THE PRODUCTION
TABLE IN THE BAKPIA INDUSTRY “X”**

Renata Widaniswari Widi Wijaya¹, Choirul Amri², Narto³
^{1,2,3}Environmental Health Department of Poltekkes Kemenkes Yogyakarta, Jl.
Tatabumi No. 3 Banyuraden, Gamping, Sleman
Email : renatawidaniswari@gmail.com , choirul.amri@poltekkesjogja.ac.id ,
nartopoltekkes@gmail.com

ABSTRACT

Background: The bakpia industry, both large-scale and home-based, has experienced rapid growth in Yogyakarta in line with the increasing number of tourists. One of the key components in bakpia production hygiene and sanitation is the production table. Regular cleaning of production tables using disinfectants helps prevent bacterial contamination that can lead to food poisoning. One effort to reduce the microbial count on production table surfaces is the use of natural disinfectants, such as starfruit extract (*Averrhoa bilimbi*), which is known to have antibacterial properties.

Objective: To determine the effectiveness of *Averrhoa bilimbi* extract at various concentrations in reducing microbial counts on production tables in the bakpia industry.

Method: This research is a quasi-experimental study using a Non-Equivalent Control Group Design approach. The study was conducted from April to May 2025. The object of this research was *Averrhoa bilimbi* extract, with a total sample of 12 microbial count measurements on production tables. Data were analyzed using Paired Samples t-Test, One Way ANOVA, followed by the Least Significant Difference (LSD) test.

Results: The average reduction in microbial count on production tables after treatment with *Averrhoa bilimbi* extract disinfectant spray was 261.12 CFU/cm² (86%) for 20% concentration, 261.1 CFU/cm² (90%) for 25% concentration, and 267.11 CFU/cm² (96%) for 30% concentration. Based on the One Way ANOVA test, a p-value of 0.002 was obtained, indicating a significant difference in microbial count reduction on bakpia production tables after treatment with the disinfectant spray of *Averrhoa bilimbi* extract.

Conclusion: Statistically, all three concentrations had a significant effect on reducing microbial counts on production tables. Descriptively and statistically, the 30% concentration was the most effective, resulting in the highest reduction of microbial counts.

Keywords: disinfectant, *Averrhoa bilimbi* extract, microbial count, production table

EFEKTIVITAS DESINFEKTAN BELIMBING WULUH (*Averrhoa bilimbi*) DALAM MENURUNKAN ANGKA KUMAN PADA MEJA PRODUKSI DI INDUSTRI BAKPIA “X”

Renata Widaniswari Widi Wijaya¹, Choirul Amri², Narto³
^{1,2,3}Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta, Jl.
Tatabumi No. 3 Banyuraden, Gamping, Sleman

Email : renatawidaniswari@gmail.com , choirul.amri@poltekkesjogja.ac.id ,
nartopoltekkes@gmail.com

INTISARI

Latar Belakang: Industri bakpia, baik skala besar maupun rumahan, berkembang pesat seiring meningkatnya jumlah wisatawan di daerah Yogyakarta. Perlengkapan industri bakpia yang harus diperhatikan dalam higiene sanitasi adalah meja. Pembersihan meja produksi secara berkala menggunakan desinfektan mencegah terjadinya kontaminasi terhadap bakteri yang menyebabkan terjadinya keracunan makanan. Salah satu upaya untuk menurunkan angka kuman pada permukaan meja produksi adalah dengan penggunaan desinfektan alami, seperti ekstrak belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi*) yang diketahui memiliki sifat antibakteri.

Tujuan: Untuk mengetahui efektivitas ekstrak belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi*) dalam beberapa konsentrasi pada penurunan angka kuman produksi industri bakpia.

Metode: Penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu dengan pendekatan *Non Equivalent Control Group Design*. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April - Mei 2025. Objek penelitian ini adalah ekstrak belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi*) dengan total sampel yang digunakan yaitu 12 angka kuman meja produksi. Penelitian ini menggunakan analisis data uji Paired Samples t-Test, One way Anova dilanjutkan dengan uji LSD.

Hasil: Hasil rata-rata penurunan angka kuman meja produksi setelah diberi perlakuan menggunakan desinfektan spray ekstrak belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi*) konsentrasi 20% adalah 261,12 CFU/cm² dengan persentase sebesar 86%, konsentrasi 25% adalah 261,1 CFU/cm² dengan persentase sebesar 90%, konsentrasi 30% adalah 267,11% CFU/cm² dengan persentase sebesar 96%. Berdasarkan uji One Way Anova diperoleh p-value sebesar 0,002 yang artinya ada perbedaan yang signifikan pada penurunan angka kuman meja produksi industri bakpia setelah diberi perlakuan menggunakan desinfektan spray ekstrak belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi*).

Kesimpulan: Secara statistik ketiga konsentrasi terdapat pengaruh yang signifikan dalam menurunkan angka kuman pada meja produksi, secara deskriptif dan statistik konsentrasi 30% merupakan konsentrasi paling efektif karena menurunkan angka kuman tertinggi.

Kata Kunci: desinfektan, ekstrak belimbing wuluh, angka kuman, meja produksi