

ABSTRAK

Gadis Wibowo

PENGARUH KONSENTRASI BIJI LABU KUNING (*Cucurbita moschata*) DAN BIJI NANGKA (*Artocarpus heterophyllus*) SEBAGAI MEDIA ALTERNATIF MANNITOL SALT AGAR (MSA) TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI *Staphylococcus aureus*

1x + 73 Halaman + 5 Tabel + 12 Lampiran

Staphylococcus aureus adalah bakteri patogen yang umum ditemukan sebagai penyebab infeksi, terutama pada kulit dan jaringan lunak. Dalam mikrobiologi klinis, *Manitol Salt Agar* (MSA) banyak digunakan sebagai media selektif dan diferensial untuk isolasi dan identifikasi bakteri ini. Namun, biaya media MSA yang relatif tinggi dan ketergantungan pada bahan impor membatasi penggunaannya, terutama di laboratorium dengan sumber daya terbatas. Berdasarkan tantangan ini, penelitian ini dirancang untuk mengevaluasi potensi biji labu kuning (*Cucurbita moschata*) dan biji nangka (*Artocarpus heterophyllus*) sebagai sumber pepton alternatif dalam media MSA.

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Mikrobiologi Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan di Surabaya, menggunakan *design true eksperimental* dengan rancangan *post test only*. Perlakuan terdiri dari berbagai konsentrasi biji labu kuning (12,5 g; 13,2 g; 14,7 g) dan biji nangka (14,8 g; 15,9 g; 17,3 g), ditambah kontrol positif berupa media MSA standar dan kontrol negatif. Setelah masa inkubasi 24 jam pada suhu 37°C, pertumbuhan *Staphylococcus aureus* teramati.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa semua konsentrasi media alternatif yang mengandung biji labu kuning dan biji nangka tidak mampu mendukung pertumbuhan koloni *Staphylococcus aureus*. Sebaliknya, media MSA sebagai kontrol positif, tetap menunjukkan pertumbuhan optimal dengan rata-rata $103,6 \times 10^{12}$ CFU/mL. Berdasarkan hasil ini, dapat disimpulkan bahwa kedua jenis biji ini tidak efektif sebagai substitusi pepton dalam media MSA untuk mendukung pertumbuhan *Staphylococcus aureus*.

Kata kunci: *Mannitol Salt Agar*, biji labu kuning, biji nangka, *Staphylococcus aureus*, media alternatif, konsentrasi.

Daftar Bacaan: 22 Buku (2015-2025) dan 9 Jurnal (2020-2025)

ABSTRACT

Gadis Wibowo

THE EFFECT OF PUMPKIN SEED (*Cucurbita moschata*) AND JACKFRUIT SEED (*Artocarpus heterophyllus*) CONCENTRATIONS AS ALTERNATIVE MEDIA TO MANNITOL SALT AGAR (MSA) ON THE GROWTH OF *Staphylococcus aureus*

1 x + 73 Pages + 5 Tables + 12 Appendices

Staphylococcus aureus is one of the pathogenic bacteria frequently associated with infections, particularly of the skin and soft tissues. In clinical microbiology, *Mannitol Salt Agar* (MSA) is widely applied as a selective and differential medium for the isolation and identification of this bacterium. However, the relatively high cost of MSA and its reliance on imported materials pose limitations for its use, especially in laboratories with restricted resources. Addressing this issue, the present study aimed to evaluate the potential of pumpkin seeds (*Cucurbita moschata*) and jackfruit seeds (*Artocarpus heterophyllus*) as alternative substitutes for peptone in MSA formulations.

The study was conducted at the Microbiology Laboratory of Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya, employing a *true experimental* design with a *post-test only control group*. Treatments included different concentrations of pumpkin seed (12.5 g; 13.2 g; 14.7 g) and jackfruit seed (14.8 g; 15.9 g; 17.3 g), along with a positive control using standard MSA and a negative control. Following 24 hours of incubation at 37°C, the growth of *Staphylococcus aureus* was evaluated.

The findings revealed that none of the alternative formulations prepared from pumpkin or jackfruit seeds were able to support the growth of *Staphylococcus aureus* at any tested concentration. Conversely, the positive MSA control demonstrated optimal bacterial growth with an average of 103.6×10^{12} CFU/mL. These results indicate that both pumpkin and jackfruit seeds are ineffective as substitutes for peptone in MSA for supporting the growth of *Staphylococcus aureus*.

Keywords: *Mannitol Salt Agar*, yellow pumpkin seed, jackfruit seed, *Staphylococcus aureus*, alternative media, concentration.

References: 22 Books (2015–2025) and 9 Journals (2020–2025)