

Abstract

Mannitol Salt Agar media is a bacterial growth medium that has sufficient nutrients for bacterial breeding, but because of the relatively high price of media, an alternative media is needed as a substitute for nutrients of Mannitol Salt agar. One of them is using the red beans (*Vigna angularis*) which is one of type of beans that compose with high protein content.

Red beans have a protein content of around 22.3 grams in 100 grams containing carbohydrates, fats, vitamins and minerals. Red beans are widely used as raw materials in daily food. The purpose of this study is to determine whether red bean powder can be used as an alternative source of protein in MSA (Mannitol Salt Agar) media for the growth of *Staphylococcus aureus* bacteria.

This research is experimental, using the TPC (Total Plate Count) method. The ingredients used are red bean powder with a variety of weights used ranging from 2.5 grams, 5.0 grams, 7.5 grams and 10.0 grams as a source of protein in making MSA media.

From the results of the study it was found that red bean powder can grow *Staphylococcus aureus* bacteria at a concentration of 5.0 grams, 7.5 grams and 10.0 grams with the number of colonies decreasing at higher concentrations. This is because one of the chemical compounds contained in red beans is isoflavones which have antibacterial properties. So that at higher concentrations of kidney beans, the growth of *Staphylococcus aureus* bacteria decreases.

Keywords: Mannitol Salt Agar, Red Beans, *Staphylococcus aureus*.

Abstrak

Media Mannitol Salt Agar merupakan media pertumbuhan bakteri yang memiliki nutrisi yang cukup untuk perkembangbiakan bakteri, namun karena harga media yang relatif tinggi maka diperlukan media alternatif sebagai pengganti nutrisi pada Mannitol Salt agar. Salah satunya dengan menggunakan Kacang merah (*Vigna angularis*) yang merupakan salah satu jenis kacang-kacangan yang memiliki kadar protein yang cukup tinggi.

Kacang merah memiliki kandungan protein sekitar 22.3 gram dalam 100 gram mengandung karbohidrat, lemak, vitamin dan mineral. Kacang merah banyak digunakan sebagai bahan baku dalam membuat makanan. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui apakah serbuk kacang merah dapat dimanfaatkan sebagai alternatif sumber protein dalam media MSA (Manitol Salt Agar) untuk pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*.

Penelitian ini bersifat eksperimen, dengan menggunakan metode TPC (*Total Plate Count*). Adapun bahan yang digunakan adalah serbuk kacang merah dengan variasi berat yang digunakan mulai dari 2.5 gram, 5.0 gram, 7.5 gram dan 10.0 gram sebagai sumber protein dalam pembuatan media MSA.

Dari hasil penelitian diperoleh bahwa serbuk kacang merah dapat menumbuhkan bakteri *Staphylococcus aureus* pada konsentrasi 5.0 gram, 7.5 gram dan 10.0 gram dengan jumlah koloni yang semakin menurun pada konsentrasi yang semakin tinggi. Hal tersebut dikarenakan salah satu senyawa kimia yang terkandung pada kacang merah yaitu isoflavon yang mempunyai sifat antibakteri. Sehingga pada konsentrasi kacang merah yang lebih tinggi pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* semakin menurun.

Kata kunci: Mannitol Salt Agar, Kacang Merah, *Staphylococcus aureus*.