

**KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA, GIZI, DAN SENSORIS PRODUK
SISIS MIKOPROTEIN DARI JAMUR TEMPE (*Rhizopus oligosporus*)
DENGAN PENAMBAHAN BERBAGAI AGEN PENGIKAT**

INTISARI

Oleh:

AWIGNA LESTARI
20/460646/TP/12856

Protein alternatif pengganti daging mulai populer sejalan dengan meningkatnya kesadaran masyarakat akan dampak negatif konsumsi daging bagi kesehatan dan lingkungan. Mikoprotein menjadi salah satu opsi protein alternatif yang potensial untuk dikembangkan karena memiliki nilai gizi yang serupa daging dan menghasilkan emisi karbon yang lebih sedikit. Akan tetapi, mikoprotein ini memiliki jaringan yang cenderung lemah sehingga teksturnya tidak kompak dan mudah hancur. Pengembangan sosis sebagai produk olahan daging berfokus pada atribut kekerasan, kekompakan, dan kekenyalannya. Upaya yang dapat dilakukan untuk memperoleh sosis mikoprotein dengan tekstur kompak dan padat salah satunya dengan menambahkan agen pengikat yang dapat membentuk gel dan mengentalkan adonan. Pada penelitian ini digunakan alginat, tapioka termodifikasi, dan karagenan yang mampu meningkatkan tekstur melalui mekanisme pembentukan gel. Penelitian ini diawali dengan pembuatan biomassa mikoprotein dari *R. oligosporus* dilanjutkan pembuatan sosis mikoprotein dengan penambahan alginat (2,5% dan 3,5%), tapioka termodifikasi (3,5% dan 5%), dan karagenan (2,5% dan 3,5%). Selanjutnya, dilakukan analisis untuk mengetahui sifat fisikokimia, nilai gizi, dan sensoris sosis mikoprotein dari *R. oligosporus*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penambahan alginat 2,5%; tapioka termodifikasi 3,5%; dan karagenan 3,5% meningkatkan kekerasan sosis mikoprotein secara signifikan dibandingkan kontrol tanpa penambahan agen pengikat. Sosis mikoprotein dengan penambahan tapioka termodifikasi 3,5% memiliki kekerasan dan kekenyalan paling baik dibandingkan agen pengikat lain. Sementara itu, penambahan keseluruhan agen pengikat tidak memberikan dampak yang signifikan terhadap kesukaan panelis.

Kata kunci: sosis, mikoprotein, alginat, tapioka termodifikasi, karagenan, kekerasan, sensoris

**PHYSICOCHEMICAL, NUTRITIONAL, AND SENSORY
CHARACTERISTICS OF MYCOPROTEIN SAUSAGES FROM *Rhizopus
oligosporus* WITH THE ADDITION OF VARIOUS CROSS-LINKING
AGENTS**

ABSTRACT

By:

AWIGNA LESTARI
20/460646/TP/12856

Protein alternatives as meat substitutes are becoming popular in line with the increasing of public awareness of the negative impacts of consuming meat products on human health and the environment. Mycoprotein has become one of the potential protein alternatives due to its nutritional values that similar to meat and its lower carbon emissions. However, mycoprotein tends to have weak structure resulting in a less compact and easily crumbled texture. The development of sausages, one of the meat products, focuses on attributes such as hardness, cohesiveness, and chewiness. To achieve a more compact and dense texture in mycoprotein sausages, cross-linking agents that can form gels and thicken the mixture were added. In this study, alginate, modified tapioca starch, and carrageenan are used to enhance mycoprotein sausages texture through gel formation mechanisms. The research begins with the production of mycoprotein biomass from *R. oligosporus* followed by the formulation of mycoprotein sausages with the addition of alginate (2,5% and 3,5%), modified tapioca starch (3,5% and 5%), and carrageenan (2,5% and 3,5%). Subsequently, analyses are conducted to determine the physicochemical properties, nutritional value, and sensory characteristics of mycoprotein sausages from *R. oligosporus*. The results of this study show that the addition of 2,5% alginate; 3,5% modified tapioca starch; and 3,5% carrageenan significantly increase the hardness of mycoprotein sausages compared to control without the addition of cross-linking agents. Mycoprotein sausages with 3,5% modified tapioca starch exhibit the best hardness and chewiness compared to other cross-linking agents. Meanwhile, the overall addition of cross-linking agents do not have a significant impact on the preference of the consumers.

Keyword: sausages, mycoprotein, alginate, modified tapioca starch, carrageenan, hardness, sensory