

PENGARUH PERBEDAAN PERSENTASE LEMAK DAN *WHEY POWDER* TERHADAP KARAKTERISTIK FISIK DAN MIKROSTRUKTUR SOSIS DAGING SAPI

Muhammad Tsabit Geo Basudewa
16/399158/PT/07276

INTISARI

Sosis merupakan produk olahan daging berupa emulsi minyak dalam air, dimana protein daging yang berfungsi sebagai pengemulsi. *Whey* merupakan hasil sisa pembuatan keju. *Whey* memiliki daya emulsifikasi yang relatif tinggi karena *whey* mengandung sedikit kasein, sedangkan kandungan terbesar *whey* adalah β -lactoglobulin dan lactalbumin yang termasuk protein mudah larut dalam air. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui efek perbedaan level substitusi daging dengan lemak (5, 10, dan 20%) dan penambahan *whey powder* (0, 2, dan 4%) terhadap karakteristik fisik dan mikrostruktur sosis daging sapi. Parameter yang diukur berupa uji mikrostruktur dan kualitas fisik yang meliputi uji pH, daya ikat air (DIA), dan keempukan. Pengambilan data dilakukan dengan 3 kali pengulangan dan dianalisis menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola faktorial 2x3 dan apabila terdapat perbedaan rerata yang signifikan maka akan dilanjutkan dengan uji *Duncan Multipel Range Test*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa substitusi daging dengan lemak pada sosis daging sapi mempengaruhi secara nyata ($P < 0,05$) yaitu meningkatkan nilai pH, namun tidak berpengaruh pada DIA dan keempukan. Penambahan *whey powder* tidak berpengaruh secara signifikan ($P > 0,05$) terhadap nilai pH, DIA, dan nilai keempukan. Interaksi antara lemak dan *whey powder* pada level yang berbeda dapat mempengaruhi secara nyata ($P < 0,05$) terhadap nilai pH. Berdasarkan hasil penelitian, sosis dengan pemberianimbangan lemak dan *whey powder* tidak dapat meningkatkan kualitas fisik sosis daging sapi secara signifikan. Sosis daging sapi dengan pemberianimbangan lemak dan *whey powder* yang berbeda menghasilkan struktur sosis yang tidak homogen, kasar, dan tidak beraturan. Hasil pengujian kualitas fisik menunjukkan bahwa substitusi daging dengan lemak dan penambahan *whey powder* dapat meningkatkan nilai pH, namun tidak berpengaruh pada DIA dan keempukan dan mikrostruktur yang terbaik pada penelitian ini yaitu pada sosis daging sapi dengan pemberianimbangan lemak 5% dan *whey powder* sebesar 4%.

Kata kunci: Sosis, , *Whey powder*, Emulsi, *Emulsifier*, Karakteristik fisik, Substitusi daging dengan lemak, dan Interaksi.

EFFECT OF DIFFERENCES PERCENTAGE FAT AND WHEY POWDER ON PHYSICAL CHARACTERISTICS AND MICROSTRUCTURE BEEF SAUSAGE

Muhammad Tsabit Geo Basudewa
16/399158/PT/07276

ABSTRACT

Sausage is a processed meat product in the form of an oil-in-water emulsion, where the meat protein functions as an emulsifier. Whey is the residue of making cheese. Whey has a relatively high emulsification power because whey contains little casein, while the largest content of whey is β -lactoglobulin and lactalbumin which are soluble proteins. The purpose of this research was to determine the effect of differences in levels of fat substitution (5, 10, and 20%) and addition of whey powder (0, 2, and 4%) on the physical characteristics and microstructure of sausage beef. The parameters measured were in the form of microstructure and physical tests including pH, water holding capacity (WHC), and tenderness. Data was collected with 3 repetitions and analyzed using a completely randomized design (CRD) factorial pattern 2x3 and if there is a significant difference in mean, it will be continued with the Duncan Multiple Range Test. The results showed that the fat substitution in beef sausage had a significant effect ($P < 0.05$), namely increasing the pH value, but it could not increase the DIA value and tenderness. The addition of whey powder did not significantly increase ($P > 0.05$) the pH, WHC, and tenderness values. The interaction between fat and whey powder at different levels has a significant effect ($P < 0.05$) on the pH value. Based on the results of the study, sausages with balanced fat and whey powder could not significantly improve the physical quality of beef sausages. Beef sausage with a different balance of fat and whey powder results in an inhomogeneous, coarse, and irregular sausage structure. The results of testing physical quality that the substitution of meat with fat and the addition of whey powder can increase the pH value, but it has no effect on WHC and tenderness of beef sausage and the best microstructure in this study were beef sausage with a balance of 5% fat and 4% whey powder.

Keywords: Sausage, Whey powder, Emulsion, Emulsifier, Physical characteristics, Fat concentration, and Interaction.