

**PENGARUH INJEKSI EMULSI MINYAK JAGUNG (*Zea mays*)
TERHADAP KUALITAS FISIK DAN MIKROSTRUKTUR STEAK
DAGING SAPI *MELTIQUE***

Berlian Rahmi Amirin
21/481613/PT/09047

INTISARI

Daging sapi *meltique* merupakan daging sapi lokal yang telah dilakukan proses penyuntikan dengan lemak nabati umumnya menggunakan *canola oil* untuk membentuk suatu kesatuan pola marmer atau *marbling* supaya menyerupai tampilan fisik daging *wagyu*. Minyak jagung dipilih sebagai alternatif minyak nabati karena ketersediaannya yang melimpah di Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pada daging yang diinjeksi minyak jagung (*Zea mays*) pada level injeksi yang berbeda terhadap kualitas fisik dan kualitas mikrostruktur *steak* daging sapi *meltique*. Pengujian yang dilakukan meliputi uji kualitas fisik yang dianalisis menggunakan variasi Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola searah dengan perbedaan rata-rata di uji menggunakan Duncan's Multiple Range Test (DMRT) dan uji mikrostruktur dilakukan dengan menggunakan mikroskop yang dilengkapi dengan kamera digital kemudian dianalisis secara deskriptif. Penentuan komposisi emulsi dilakukan dengan menggunakan total injeksi emulsi minyak jagung 0; 54,6; 81,9; 109,2 gram dan kontrol positif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa injeksi emulsi minyak jagung secara signifikan mempengaruhi nilai pH daging ($P < 0,05$), menurunkan daya ikat air ($P < 0,05$), serta secara signifikan mempengaruhi warna ($P < 0,05$) dengan meningkatkan kecerahan serta warna kekuningan tetapi menurunkan warna kemerahan. Emulsi minyak jagung mempengaruhi uji teksur yang meliputi, kekerasan (*hardness*) ($P < 0,05$), daya kunyah (*chewiness*) ($P < 0,05$), kekenyalan (*gumminess*) ($P < 0,05$), kekompakan (*cohesiveness*) ($P < 0,05$) dan elastisitas (*springiness*) ($P < 0,05$) yang meningkat membuat daging lebih empuk dan *juicy*. Analisis mikrostruktur menunjukkan bahwa *marbling* buatan lebih optimal pada total injeksi 81,9 gram, di mana distribusi lemak lebih terbentuk tanpa adanya kelebihan lemak. Injeksi emulsi minyak jagung dapat digunakan sebagai alternatif dalam produksi daging *meltique*, dengan level injeksi yang optimal dengan total injeksi 81,9 gram untuk menghasilkan *steak* menyerupai daging *wagyu*.

Kata kunci : *Steak* daging sapi *meltique*, Minyak jagung, Kualitas fisik, Kualitas mikrostruktur, *Marbling*

**THE EFFECT OF INJECTION CORN OIL EMULSION (*Zea mays*) ON
PHYSICAL QUALITY AND MICROSTRUCTURE OF *MELTIQUE* BEEF
STEAK**

Berlian Rahmi Amirin
21/481613/PT/09047

ABSTRACT

Meltique beef is local beef that has undergone an injection process with vegetable fat, generally using canola oil, to form a *marbling* pattern so that it resembles the physical appearance of *wagyu* beef. Corn oil was chosen as an alternative vegetable oil because of its abundant availability in Indonesia. This study aims to investigate the effect of corn oil (*Zea mays*) injection at different injection levels on the physical quality and microstructure quality of *meltique* beef steaks. The tests conducted include physical quality analysis using a completely randomized design (CRD) with a one-way layout, with mean differences analyzed using Duncan's Multiple Range Test (DMRT), and microstructural analysis performed using a microscope equipped with a digital camera, followed by descriptive analysis. The emulsion composition was determined using total corn oil emulsion injections of 0; 54.6; 81.9; 109.2 grams and a positive control. The results of the study indicated that corn oil emulsion injection significantly affected meat pH ($P < 0.05$), reduced water-holding capacity ($P < 0.05$), and significantly influenced color ($P < 0.05$) by increasing brightness and yellowish color but reducing redness. Corn oil emulsion affected texture tests, including hardness ($P < 0.05$), chewiness ($P < 0.05$), gumminess ($P < 0.05$), cohesiveness ($P < 0.05$), and springiness ($P < 0.05$), which increased, making the meat softer and juicier. Microstructural analysis showed that artificial *marbling* was optimal at a total injection of 81.9 grams, where fat distribution was well-formed without excess fat. Corn oil emulsion injection can be used as an alternative in the production of minced meat, with an optimal injection level of 81.9 grams total injection to produce *steak* resembling *wagyu* beef.

Keywords: *Meltique* beef steak, Corn oil, Physical quality, Microstructure quality, *Marbling*