UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**PENGARUH NANOEMULSI MINYAK ATSIRI CENGKIH (Syzygium aromaticum) SEBAGAI PENGAWET ALAMI TERHADAP
KUALITAS FISIK DAN MIKROBIOLOGI DAGING AYAM BROILER**
Nuraini Islami Kamiliiya, Dr. Ir. Endy Triyannanto, S.Pt., M.Eng., IPM., ASEAN Eng.
Universitas Gadjah Mada, 2022 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

PENGARUH NANOEMULSI MINYAK ATSIRI CENGKIH (*Syzygium aromaticum*) SEBAGAI PENGAWET ALAMI TERHADAP KUALITAS FISIK DAN MIKROBIOLOGI DAGING AYAM BROILER

Nuraini Islami Kamiliiya
22/502827/09424

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui persentase nanoemulsi minyak atsiri cengkih (*Syzygium aromaticum*) sebagai pengawet alami pada daging ayam broiler selama penyimpanan suhu *refrigerator* (4^{o}C). Daging ayam broiler merupakan bahan pangan yang mudah rusak karena memiliki kandungan air dan nutrisi yang tinggi sehingga rentan mengalami kerusakan akibat aktivitas mikroorganisme dan oksidasi. Penggunaan pengawet alami berbasis minyak atsiri cengkih dipilih karena kandungan eugenol yang memiliki aktivitas antimikroba dan antioksidan. Penelitian menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) pola searah dengan lima perlakuan, yaitu kontrol (P0), nanoemulsi minyak atsiri cengkih 5% (P1), 10% (P2), 15% (P3), dan 20% (P4). Pengamatan dilakukan pada hari ke-0, 4, 8, dan 12 penyimpanan suhu *refrigerator*. Parameter yang diamati meliputi kualitas fisik (pH, warna, tekstur, dan daya ikat air) dan kualitas mikrobiologi (*Total Plate Count* dan *Salmonella*). Data dianalisis menggunakan ANOVA dan dilanjutkan dengan uji Tukey HSD. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian nanoemulsi minyak atsiri cengkih berpengaruh nyata ($P<0,05$) terhadap kualitas fisik dan mikrobiologi daging ayam broiler selama penyimpanan. Perlakuan P4 memberikan hasil terbaik dalam mempertahankan kualitas daging ayam broiler yang diamati dari nilai pH, warna, tekstur, dan cemaran mikroba dibandingkan sampel kontrol. Namun jika tujuannya komersialisasi, P2 sudah cukup mampu mempertahankan kualitas warna hingga cemaran mikroba pada daging ayam broiler. Sampel yang diberi nanoemulsi dapat mempertahankan kualitasnya hingga hari ke-12 masa simpan pada suhu *refrigerator*.

Kata Kunci: Daging ayam broiler, Minyak atsiri cengkih, Nanoemulsi, Penyimpanan.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**PENGARUH NANOEMULSI MINYAK ATSIRI CENGKIH (Syzygium aromaticum) SEBAGAI PENGAWET ALAMI TERHADAP
KUALITAS FISIK DAN MIKROBIOLOGI DAGING AYAM BROILER**
Nuraini Islami Kamiliiya, Dr. Ir. Endy Triyannanto, S.Pt., M.Eng., IPM., ASEAN Eng.
Universitas Gadjah Mada, 2022 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

THE EFFECT OF CLOVE ESSENTIAL OIL (*Syzygium aromaticum*) NANOEMULSION AS A NATURAL PRESERVATIVE ON THE PHYSICAL AND MICROBIOLOGICAL QUALITY OF BROILER CHICKEN MEAT

Nuraini Islami Kamiliiya
22/502827/09424

ABSTRACT

This study aims to determine the concentration of clove essential oil (*Syzygium aromaticum*) nanoemulsion as a natural preservative in broiler chicken meat during refrigerated storage. Broiler chicken meat is a highly perishable food product due to its high water and nutrient content, making it susceptible to spoilage caused by microbial activity and oxidation. The use of a natural preservative based on clove essential oil was chosen due to its eugenol content, which possesses antimicrobial and antioxidant activity. The study employed a completely randomized design (CRD) with a one-way layout and five treatments: control (P0), 5% clove essential oil nanoemulsion (P1), 10% (P2), 15% (P3), and 20% (P4). Observations were conducted on days 0, 4, 8, and 12 of refrigerated storage. The parameters observed included physical quality (pH, color, texture, and water-holding capacity) and microbiological quality (Total Plate Count and *Salmonella*). Data were analyzed using ANOVA followed by Tukey's HSD test. The results of the study indicate that the application of clove essential oil nanoemulsion has a significant effect ($P<0.05$) on the physical and microbiological quality of broiler chicken meat during storage. Treatment P4 yielded the best results in maintaining the quality of broiler chicken meat, as observed in terms of pH, color, texture, and microbial contamination compared to the control sample. However, if the goal is commercialization, P2 is sufficient to maintain the quality of color and microbial contamination in broiler chicken meat. Samples treated with the nanoemulsion maintained their quality up to the 12th day of storage at refrigerator temperature.

Keywords: Broiler chicken meat, Clove essential oil, Nanoemulsion, Storage.