

**PRODUKTIVITAS AYAM PETELUR YANG DIBERI TOMAT
(*Lycopersicon esculentum*) AFKIR OLAHAN**

DISERTASI

ULVI FITRI HANDAYANI

UNIVERSITAS ANDALAS
1531612024

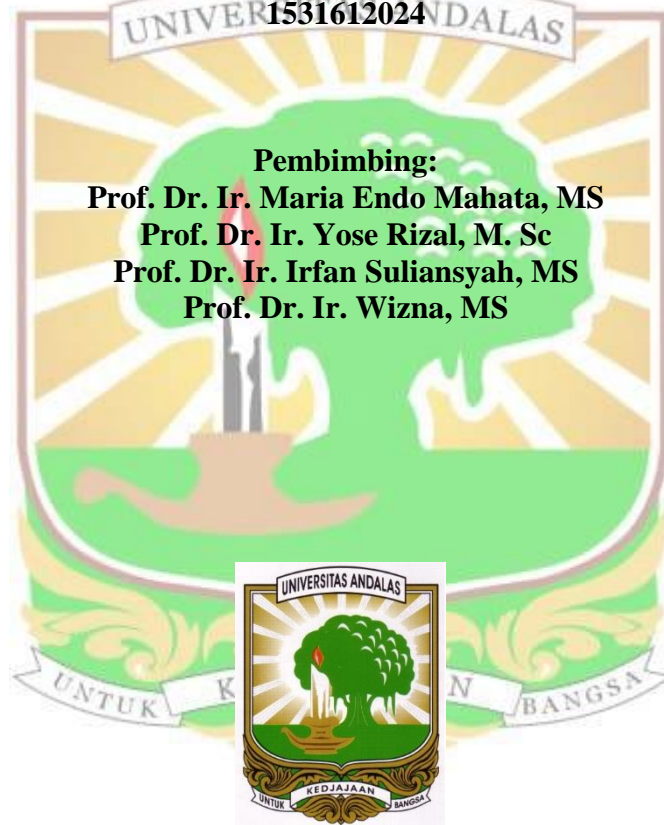
Pembimbing:

Prof. Dr. Ir. Maria Endo Mahata, MS

Prof. Dr. Ir. Yose Rizal, M. Sc

Prof. Dr. Ir. Irfan Suliansyah, MS

Prof. Dr. Ir. Wizna, MS



**PROGRAM STUDI ILMU PERTANIAN
PROGRAM PASCASARJANA
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
2020**

ABSTRAK

PRODUKTIVITAS AYAM PETELUR YANG DIBERI TOMAT (*Lycopersicon esculentum*) AFKIR OLAHAN

Oleh

Ulvi Fitri Handayani (1531612024)

(Di bawah bimbingan: Prof. Dr. Ir. Maria Endo Mahata, MS., Prof. Dr. Ir. Yose Rizal, M.Sc.,
Prof. Dr. Ir. Irfan Suliansyah, MS dan Prof. Dr. Ir. Wizna, MS)

Tomat merupakan jenis buah atau sayur mengandung senyawa likopen dan memiliki kemampuan untuk menurunkan kolesterol. Akan tetapi, pada penelitian-penelitian terdahulu likopen pada tomat masih kontradiksi dalam menurunkan kolesterol telur pada ayam petelur. Oleh sebab itu, dilakukan penelitian dengan tiga tahap penelitian yaitu: Tahap I pengolahan tomat secara fisika (perebusan dan pengukusan dengan durasi waktu yang berbeda-beda (0, 4, 8, 12 dan 16 menit); Tahap II penambahan minyak (minyak kelapa dan sawit) dengan dosis yang berbeda-beda (0,25; 0,5; 0,75; 1; 1,25%); Tahap III percobaan *Feeding trial* pada ayam petelur menggunakan produk olahan tomat (POT) terbaik dengan level dosis 0, 6, 12, dan 18 % dalam ransum serta suplementasi simvastatin dengan dosis 0,03%. Hasil dari penelitian ini adalah terdapat peningkatan secara nyata ($P < 0,05$) kandungan likopen setelah pengolahan fisika baik dengan perebusan ataupun pengukusan. Kandungan likopen meningkat seiring peningkatan durasi pemanasan hingga 12 menit tetapi pada 16 menit tidak berbeda nyata ($P > 0,05$) dengan lama pemanasan 12 menit. Pengukusan merupakan metode yang tepat dalam mempertahankan kandungan abu pada tomat dibandingkan dengan metode perebusan secara nyata ($P < 0,05$). Dosis penggunaan minyak kelapa dan minyak sawit terbaik dalam membantu penyerapan likopen dari tepung tomat pasca pengolahan fisika yaitu sebanyak 0,5%, sedangkan minyak kelapa merupakan jenis minyak yang secara nyata ($P < 0,05$) lebih baik dalam pencernaan serat kasar dibandingkan dengan minyak sawit. Produk olahan tomat (POT) merupakan tomat afkir yang telah dikukus selama 12 menit dan ditambahkan minyak kelapa sebanyak 0,5%. Pemberian POT ini mampu menurunkan sangat nyata ($P < 0,01$) kandungan kolesterol pada serum darah dan kuning telur ayam petelur. Pada penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian POT sebanyak 16% telah mampu menyamai kemampuan menurunkan kolesterol serum darah ayam petelur yang diberi simvastatin sebanyak 0,03%, tetapi belum mampu menyamai kandungan kolesterol kuning telur ayam petelur. Sebaliknya dengan penambahan POT dapat meningkatkan nyata ($p < 0,05$) indeks warna kuning telur tetapi tidak pada penambahan simvastatin 0,03%. Selain itu, pemberian POT serta simvastatin 0,03% diketahui tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap performa ayam petelur.

Kata kunci : ayam petelur, kolesterol, likopen, POT dan tomat

ABSTRACT

PRODUCTIVITY OF LAYING HEN FED REJECTED TOMATO (*Lycopersicon esculentum*) AFTER PROCESSING

By:

Ulvi Fitri Handayani (1531612024)

(Supervised by: Prof. Dr. Ir. Maria Endo Mahata, MS., Prof. Dr. Ir. Yose Rizal, M. Sc., Prof. Dr. Ir. Irfan Suliansyah, MS dan Prof. Dr. Ir. Wizna, MS)

Tomatoes contain high lycopene. Lycopene is a phytochemical that has the ability to reduce cholesterol. However, in previous studies lycopene in tomatoes is still not maximally beneficial in reducing egg cholesterol in laying hen. Therefore, the research was carried out with three step, namely: Step I processing of tomato by physical method (boiling and steaming with different duration of time (0, 4, 8, 12 and 16 minutes); Step II addition of oil (coconut oil and palm) with different dosages (0.25; 0.5; 0.75; 1; 1.25%); Step III Feeding trials on laying hens using the best tomato processed products (POT) with a dose level of 0, 6, 12, and 18% in the ration as well as positive controls compared with the administration of simvastatin at a dose of 0.03%. There is a significant increase ($P < 0.05$) of lycopene content after physical processing either by boiling or steaming. Lycopene content increases with an increase in the duration of heating up to 12 minutes but at 16 minutes it was not significantly different ($P > 0.05$) with a heating time of 12 minutes. Steaming was an appropriate method of maintaining ash content in tomatoes compared to boiling method significantly ($P < 0.05$). The best dose of use of coconut oil and palm oil in helping the absorption of lycopene from post-processing tomato is 0.50%, while coconut oil is a type of oil that is significantly ($P < 0.05$) better in digestion of crude fiber compared to oil palm oil. Processed tomato products (POT) are rejected tomatoes that have been steamed for 12 minutes and added coconut oil as much as 0.50%. POT was able to reduce very significantly ($P < 0.01$) cholesterol content in blood serum and egg yolk in laying hens. In this study shown that the ability of 16% POT was able to reduce serum blood cholesterol same as 0.03% simvastatin in laying hens, but it was not same in the egg yolk cholesterol content. The other han, the addition of POT can significantly increase ($P < 0.05$) the yolk color index but not the addition of 0.03% simvastatin. In addition, POT and simvastatin 0.03% were known to have no significant effect ($P > 0.05$) on the performance of laying hens.

Keywords : *laying hen, cholesterol, lycopene, POT and tomato*