

## Pengujian Aktivitas Antijerawat dan Antioksidan dari Jamur Pangan (Edible Mushroom) = Testing of Anti-acne and Antioxidant Activity of Edible Mushrooms

Panjaitan, Priestly Magdalena Syeba, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920522727&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Kulit merupakan bagian terluar dari tubuh manusia yang mempengaruhi penampilan seseorang. Penggunaan skincare secara rutin dan tepat merupakan salah satu cara untuk menjaga kesehatan kulit. Sekarang ini, produk kecantikan berbahan alami mulai diminati konsumen karena aman digunakan. Salah satu bahan alami yang berpotensi adalah jamur pangan (edible mushroom). Telah banyak penelitian yang menunjukkan kemampuan antimikroba terhadap bakteri pemicu jerawat, *Cutibacterium acnes*, dan antioksidan dalam mengatasi radikal bebas penyebab penuaan dini. Aktivitas antimikroba jamur pangan terhadap *C. acnes* diuji menggunakan metode disc diffusion dan broth macrodilution. Selain itu, jamur pangan dilakukan uji aktivitas antioksidan dengan metode DPPH (1,1-diphenyl-2-picrylhydrazil). Sebanyak 4 dari 23 jamur yang diuji pada penelitian ini menunjukkan kemampuan menghambat pertumbuhan *C. acnes*. Jamur *Hypsizygus marmoreus* (kode: Buna - KS) menunjukkan aktivitas antimikroba terbaik terhadap *C. acnes* dengan LC50 sebesar 292,5 mg/mL. Jamur pangan pada penelitian ini seluruhnya menunjukkan aktivitas antioksidan yang beragam dimana 11 dari 23 jamur pangan (200 mg/mL) memberikan inhibisi sebesar > 50%. Dengan metode DPPH untuk uji aktivitas antioksidan, nilai IC50 terbaik dihasilkan oleh jamur *Calocybe indica* (kode: JS(KJ) - KS) sebesar  $1,6 \times 10^3$  ppm. Selanjutnya, analisis metabolomik dengan metode GC-MS (Gas Chromatography – Mass Spectrophotometry) dilakukan untuk jamur tertentu dengan aktivitas antimikroba terhadap *C. acnes* dan aktivitas antioksidan terbaik. Senyawa asam tartarat dan asam laktat ditemukan dari hasil analisis GC-MS. Kedua senyawa kelompok asam organik tersebut diketahui mempengaruhi kemampuan antimikroba jamur terhadap *C. acnes*. Senyawa metabolit silanol dan asam butirir yang diketahui mempengaruhi aktivitas antioksidan agen biologis tertentu juga ditemukan dari ekstrak jamur tertentu yang dianalisis. Oleh karena itu, senyawa metabolit potensial tertentu berhubungan dengan kemampuan jamur sebagai agen antimikroba terhadap *C. acnes* dan agen antioksidan.

.....Skin is the outermost part of human body that affects a person's look. Regular and proper use of skincare is an among way to maintain skin's health. Nowadays, natural-based material skincare began to interest the society due to its safety. An among potensial natural material for skincare is edible mushroom. There had been numerous research prove edible mushroom's antimicrobial ability against acne-causing bacteria, *Cutibacterium acnes*, and antioxidant ability in overcoming free radicals that cause premature aging. Antimicrobial against *C. acnes* activity was tested using the disc diffusion and the broth macrodilution method. Moreover, edible mushrooms were tested for antioxidant activity by the DPPH (1,1-diphenyl-2-picrylhydrazil) method. There were 4 of 23 edible mushrooms terted in this study showed growth inhibition of *C. acnes*. *Hypsizygus marmoreus* (code: Buna - KS) gave the best antimicrobial activity against *C. acnes* with LC50 was 292,5 mg/mL. All of edible mushroomns used in this study showed various antioxidant activity that 11 of 23 mushrooms (200 mg/mL) gave more than 50% inhibition. Using DPPH method for antioxidant activity test, the best IC50 was given by *Calocybe indica* (kode: JS(KJ)-KS) reached  $1,6 \times 10^3$  ppm. Moreover, metabolomic analysis using GC-MS (Gas Chromatography - Mass Spectrophotometry)

method was tested to certain mushrooms with great antimicrobial and antioxidant activities. Tartaric acid and lactic acid were identified from the results of GC-MS analysis. These organic acid compounds have been reported to affect the mushroom's antimicrobial ability against *C. acnes*. Metabolite compounds of silanol and butyric acid that are known to affect the antioxidant activity of certain biological agents was also found from the extracts of certain mushroom analyzed. Therefore, certain potential metabolite compounds related to the ability of mushroom as antimicrobial agent against *C. acnes* and antioxidant agent.