

Pengembangan krim anti jerawat dan tabir surya dengan teknologi fotokatalisis berbasis bahan alam = The development of anti acne cream and sunscreen with photocatalytic technology based on natural ingredients

Shofiyyah Taqiyyah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20429812&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Permasalahan yang sering terjadi pada kulit salah satunya jerawat dan eritema atau kulit terbakar karena paparan sinar UV. Jerawat disebabkan oleh adanya aktivitas bakteri *Propionibacterium acnes*. Pada penelitian ini telah dilakukan pengembangan krim anti jerawat dan tabir surya dengan teknologi fotokatalisis. Krim anti jerawat dan tabir surya dibuat dengan melakukan sintesis bahan aktif katalis Ag/TiO₂. Katalis yang telah disintesis dikarakterisasi dengan XRD, TEM, EDX, dan UV-Vis DRS. Untuk membuat krim anti jerawat dan tabir surya, bahan aktif katalis Ag/TiO₂ dicampur dengan air dan pengemulsi alami yaitu carboxymethyl cellulose (CMC). Hasil pengujian disinfeksi bakteri *Propionibacterium acnes* dengan bahan aktif katalis Ag/TiO₂ menunjukkan bakteri dapat dihilangkan hingga 99,7% dalam waktu 2 jam. Penambahan CMC dengan konsentrasi 0,3% menghasilkan krim yang baik dari parameter bau, homogenitas, kekentalan, dan kelembutan krim. Berdasarkan pengukuran, krim memiliki nilai pH 7 dan stabilitas di atas 95%. Sebagai tabir surya, krim memiliki kemampuan perlindungan sedang di bawah sinar UV dengan nilai SPF 21,53-22,48.

<hr>

ABSTRAK

Several problems that often occur on the skin are acne and erythema or sunburn due to UV exposure. Acne is caused by the activity of bacteria *Propionibacterium acnes*. The study that has been carried out is the development of anti-acne creams and sunscreens with photocatalytic technology. Anti-acne creams and sunscreens are made by catalyst Ag/TiO₂ as active ingredient. Catalyst which has been synthesized is characterized by XRD, TEM, EDX, and UV-Vis DRS. To make anti-acne creams and sunscreens, the catalyst Ag/TiO₂ as active ingredient is mixed with water and carboxymethyl cellulose (CMC) as natural emulsifier. The result of testing the disinfection of bacteria *Propionibacterium acnes* by catalyst Ag/TiO₂ showed the bacteria can be eliminated up to 99.7% within 2 hours. The addition of CMC with a concentration of 0.3% produces the good creams of parameters odor, homogeneity, viscosity, and the softness of the cream. Based on the measurements, creams have a pH value of 7 and stability above 95%. As sunscreens, creams have the ability to moderate protection under UV rays with SPF values 21.53; 22.48.