

ABSTRAK

Surfaktan merupakan senyawa kimia yang sifatnya amfifilik yang mana sifat hidrofilik serta hidrofobik terdapat pada satu molekul surfaktan. Surfaktan bisa mengurangi tegangan permukaan sebuah fluida kemudian bisa mengemulsikan 2 fluida yang tidak saling tercampur menjadi emulsi, maka surfaktan diperlukan oleh perusahaan kosmetik, tekstik, makanan, industri minyak bumi serta farmasi. Masalah yang ditimbulkan dari pemakaian surfaktan yakni pencemaran lingkungan, terkhusus oleh surfaktan yang sifatnya non biodegradable. Maka harus dilaksanakan pengembangan surfaktan yang sifatnya biodegradable. Dengan melakukan pengkajian sejumlah literatur yang berhubungan dengan hal itu. Pencarian literatur yang dipakai hanyalah terbatas terhadap pemanfaatan tanaman yang merupakan biosurfaktan yang dipublikasikan di periode 2011-2021. Proses pencarian dilaksanakan menggunakan *google scholar* dan *pubmed* memiliki kata kunci “*biosurfactan, surfaktan, saponin*” hasil akhir pencarian terdapat 10 artikel yang digunakan. Berdasarkan *literatur review* yang telah dilakukan menunjukkan bahwa Biosurfaktan merupakan surfaktan biodegradable yang bisa dihasilkan sel mikroorganisme ataupun melalui bahan alam. Biosurfaktan yang terbuat dari bahan alam berupa karbohidrat dan lemak dengan melalui proses kimia. Hambatan produksi surfaktan dari mikroorganisme yaitu proses yang lambat, tarif pemurniaan mahal serta harga produknya tinggi. Maka diambil kesimpulan bahwa surfaktan dari bahan alam potensial guna dikembangkan lebih lanjut sebab mempunyai sejumlah kelebihan yaitu biodegradable dan mudah terdegradasi oleh lingkungan dalam proses produksi dan aplikasi.

Kata Kunci: biosurfaktan, tegangan permukaan, biodegradable, mikroorganisme, bahan alam.

ABSTRACT

Surfactants are chemical compounds that are amphiphilic in which both hydrophilic and hydrophobic properties are present in one surfactant molecule. Surfactants can reduce the surface tension of a fluid and then can emulsify 2 fluids that are not mixed with each other into an emulsion, so surfactants are needed by cosmetic, textile, food, petroleum and pharmaceutical industries. The problem that arises from the use of surfactants is environmental pollution, especially by non-biodegradable surfactants. Therefore, it is necessary to develop biodegradable surfactants. By conducting a review of a number of literature related to it. The literature search used is only limited to the use of plants which are biosurfactants published in the 2011-2021 period. The search process was carried out using Google Scholar and Pubmed with the keywords "biosurfactants, surfactants, saponins". The final results of the search were 10 articles used. Based on the literature review that has been carried out, it shows that biosurfactants are biodegradable surfactants that can be produced by microorganism cells or through natural ingredients. Biosurfactants are made from natural ingredients in the form of carbohydrates and fats through a chemical process. Barriers to the production of surfactants from microorganisms are the slow process, expensive purification rates and high product prices. It is concluded that surfactants from natural materials have the potential to be further developed because they have a number of advantages, namely biodegradability and are easily degraded by the environment in the production and application processes.

Keywords: *biosurfactant, surface tension, biodegradable, microorganisms, natural materials.*