

INTISARI

Deterjen hampir selalu digunakan oleh rumah tangga negara berkembang maupun negara maju. Sebagian besar deterjen adalah surfaktan anionik yang dapat merusak lapisan tanduk kulit sehingga terjadi peningkatan permeabilitas kulit dengan atau tanpa inflamasi yang kemudian menjadi *hand eczema*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan efek iritasi 5 merek deterjen *dishwasher* cair yang paling umum di pasaran Indonesia dan pengaruh derajat pH terhadap efek iritasi.

Rancangan penelitian berupa *quasi eksperimental*, buta ganda, dan uji komparatif. Dua puluh delapan subyek yang memenuhi kriteria dan menandatangani surat persetujuan mendapat perlakuan uji iritasi satu kali sehari 20 menit selama 7 hari berturut-turut dengan metode ROAT. Penilaian efek iritasi berdasarkan skor visual dan persen selisih TEWL setelah dan sebelum uji iritasi. Perbedaan efek iritasi 5 merek deterjen *dishwasher* cair dan perbedaan efek iritasi deterjen *dishwasher* cair berdasarkan derajat pH dianalisis dengan uji *Kruskal Wallis*. Perbedaan efek iritasi antara 2 masing-masing deterjen *dishwasher* cair dianalisis dengan uji *Mann-Whitney*.

Hasil penelitian ini menunjukkan deterjen *dishwasher* cair dari 5 merek dan derajat pH yang berbeda memiliki tingkat efek iritasi yang berbeda bermakna secara statistik ($p < 0,05$). Deterjen *dishwasher* cair dengan pH yang semakin asam atau semakin basa memiliki tingkat efek iritasi yang semakin tinggi kecuali pada deterjen *dishwasher* cair dengan pH dalam rentang pH kulit normal. Hasil penelitian ini dapat disimpulkan berbagai merek deterjen *dishwasher* cair memiliki efek iritasi yang berbeda dan terdapat pengaruh derajat pH terhadap efek iritasi.

Kata kunci: *deterjen dishwasher, pH, transepidermal water loss, efek iritasi, dermatitis kontak iritan okupasional*

ABSTRACT

Detergents are used by almost every household in the developed and developing world. Soap and most detergents are anionic surfactants and attack the horny layer of the skin and increase its permeability with little or no inflammatory change and may result in hand eczema, which is very distressing and incapacitating. This study aims to determine irritant effect of liquid dishwasher detergent from top 5 most common brands in the Indonesian market and to know the degree of pH roles in irritant effect of liquid dishwasher detergent.

Design of this study is a prospective quasi experimental double-blind comparative study. Twenty-eight subjects who meet the criteria and signed informed consent received irritation test for 20 minutes once a day for 7 consecutive days with ROAT method. Assessment irritant effect based on visual scores and percent difference in TEWL after and before irritation test. Differences irritant effect of liquid dishwasher detergent from 5 brands and differences liquid dishwasher detergent irritant effect based on the degree of pH were analyzed with Kruskal-Wallis test. Differences irritant effect between two liquid dishwasher detergent were analyzed with Mann-Whitney test.

The results of this study indicate liquid dishwasher detergent from various brand and various pH has a different level of irritation effects that statistically significant ($p < 0.05$). Liquid dishwasher detergent with a pH more acidic or more alkaline has more higher level of irritant effect except the liquid dishwasher detergent with a pH in the range of normal skin pH. Results of this study can be concluded various brands of liquid dishwasher detergent have different irritant effects and degree of pH can influence the irritation effects.

Keywords: *dishwasher detergent, pH, transepidermal water loss, irritant effect, occupational irritant contact dermatitis*