INTISARI

YUDHANTARA, SM., 2017, FORMULASI *PATCH BUCCAL MUCOADHESIVE* NIFEDIPIN MENGGUNAKAN KOMBINASI MATRIKS CARBOPOL® 940P DAN HIDROKSI PROPIL METIL SELULOSA (HPMC) K15M, SKRIPSI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA.

Nifedipin merupakan kelompok dari antagonis kalsium (*Calcium Entry Blockers*) yang digunakan untuk terapi hipertensi yang mempunyai t½ 2-6 jam. Nifedipin mengalami *first pass metabolism* pada pemakaian oral, oleh karena itu dibuat penghantaran obat *buccal* dengan menggunakan sistem *mucoadhesive* yang dapat meningkatkan bioavailabilitas dan efektifitas nifedipin. Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh konsentrasi Carbopol® 940P dan HPMC K15M terhadap sifat fisik *patch*, daya lekat dan pelepasan *patch buccal mucoadhesive* nifedipin.

Penelitian dilakukan menggunakan lima formula dengan variasi konsentrasi Carbopol® 940P dan HPMC K15M. Pengujian dilakukan terhadap sifat fisik *patch*, kekuatan *mucoadhesive* dan pelepasan obat. Analisis terhadap pelepasan obat ditetapkan dengan *apparatus* II USP model *padlle* dengan menggunakan 500 mL medium *buffer* fosfat *p*H 6,8 pada kecepatan pengadukan 50 rpm, suhu 37±0,5° C selama 6 jam.

Hasil dari penelitian menunjukan bahwa variasi konsentrasi Carbopol® 940P dan HPMC K15M berpengaruh terhadap *swelling index*, kekuatan daya lekat dan profil pelepasan *patch buccal mucoadhesive* nifedipin. Peningkatan proporsi HPMC K15M akan meningkatkan presentase *swelling index*, tetapi menurunkan jumlah obat yang dilepaskan. Peningkatan proporsi Carbopol® 940P akan meningkatkan durasi daya lekat *patch*. Proporsi kombinasi Carbopol® 940P 30 mg dan HPMC K15M 40 mg menghasilkan durasi daya lekat *patch* terlama.

Kata kunci : *mucoadhesive*, nifedipin, carbopol® 940P, HPMC K15M

ABSTRACT

YUDHANTARA, SM., 2017, THE FORMULATION OF PATCH BUCCAL MUCOADHESIVE NIFEDIPIN USING COMBINATION CARBOPOL® 940P AND HIDROXY PROPIL METHYL CELLULOSE (HPMC) K15M AS MATRIX, THESIS, PHARMACY FACULTY, SETIA BUDI UNIVERSITY, SURAKARTA.

Nifedipine is calcium antagonist (Calcium Entry Blockers) that used for hypertensive therapy with 2-6 hours of t½. Nifedipine experiences first pass metabolism in oral use, therefore buccal medicine delivery was made using mucoadhesive system that can improve bioavailability and effectiveness of nifedipine. This research is aimed to find the effect of Carbopol® 940P and HPMC K15M concentrations on patch buccal mucoadhesive physical propertys, adhesiveness and removal of nifedipine on patch buccal mucoadhesive.

The research used five formulas with varying concentrations of Carbopol® 940P and HPMC K15M. The test was conducted on patch's physical property, mucoadhesive strength and medicine removal. The analysis on medicine removal was conducted using padlle model of apparatus II USP with 500 mL medium buffer phosphate at *p*H 6,8 as medium, stirring rate of 50 rpm, the temperature at 37±0,5^{o}C for 6 hours.

The result of research showed that varying concentrations of Carbopol® 940P and HPMC K15M affected swelling index, adhesiveness and profile of nifedipine removal on patch buccal mucoadhesive. The increased proportion of HPMC K15M improved the percentage of swelling index, but reduced the amount of medicine removed. The increased proportion of Carbopol® 940P improved the duration of mucoadhesive patch strength. The proportion of Carbopol 940P 30 mg and HPMC K15M 40 mg produced the longest duration of mucoadhesive patch strength.

Keywords : mucoadhesive, nifedipin, carbopol® 940P, HPMC K15M