



**PENGARUH KOMPOSISI POLIVINILPIROLIDON (PVP K-30) DAN  
ETILSELULOSE (EC N-22) TERHADAP % *MOISTURE CONTENT* DAN  
LAJU PELEPASAN MELOKSIKAM DALAM SEDIAAN *PATCH***

**SKRIPSI**

**Oleh  
Selly Rio Wardhani  
NIM 092210101003**

**FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS JEMBER  
2014**

## PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Pengaruh Komposisi Polivinilpirolidon (PVP K-30) Dan Etil Selulosa (EC N-22) Terhadap % *Moisture Content* Dan Laju Pelepasan Meloksikam Dalam Sediaan *Patch*” telah diuji dan disahkan pada:

hari : Selasa  
tanggal : 28 Januari  
tempat : Fakultas Farmasi Universitas Jember.

Tim Penguji:

Ketua

(Dosen Pembimbing Utama),



Lidya Ameliana, S.Si., Apt., M.Farm.

NIP 198004052005012005

Sekretaris,

(Dosen Pembimbing Anggota),



Budipratiwi W., S.Farm., M.Sc., Apt.

NIP 198112272006042003

Penguji I,



Lina Winarti, S.Farm., M.Sc., Apt.

NIP 197910192006042002

Penguji II,



Lusiana O.R.K.S., S.F., M.Sc., Apt.

NIP 197910032003122001



Mengesahkan

Dekan,

Lestyo Wulandari, S.Si., Apt., M.Farm.

NIP 197604142002122001

## RINGKASAN

**Pengaruh Komposisi Polivinilpirolidon (PVP K-30) Dan Etil Selulosa (EC N-22) Terhadap % *Moisture Content* Dan Laju Pelepasan Meloksikam Dalam Sediaan *Patch***, Selly Rio Wardhani; 092210101003; 91 halaman; Fakultas Farmasi Universitas Jember.

Meloksikam merupakan salah satu obat antiinflamasi nonsteroid (AINS) yang termasuk jenis oksikam yang dapat menghambat siklooksigenase-2 dan memiliki aktivitas analgesik dan antiinflamasi, digunakan secara luas dalam pengobatan *rheumatoid arthritis*, *osteoarthritis*, dan penyakit sendi lainnya. Obat golongan AINS umumnya menimbulkan efek samping yang tidak diinginkan diantaranya menyebabkan iritasi pada gastrointestinal (GI), *dyspepsia* dan luka pada ginjal. Adanya efek samping yang ditimbulkan oleh golongan AINS tersebut, maka diperlukan pertimbangan rute pemberian lain untuk meminimalkan efek samping yang ditimbulkan.

Salah satu rute pemberian obat yang meminimalkan efek samping adalah sediaan transdermal. Keuntungan sediaan transdermal antara lain menghindari masalah terkait dengan absorpsi di saluran cerna, dapat menghantarkan obat yang memiliki indeks terapi sempit, dapat digunakan untuk obat yang memiliki waktu paruh yang singkat, dan dapat mengontrol penghantaran obat.

Ada dua tipe transdermal *patch*, yaitu *matrix controlled* dan *membrane controlled*. *Matrix controlled* terdiri dari *backing*, *adhesive*, bahan aktif, dan *liner*. Sedangkan, *membrane controlled* terdiri dari *backing*, bahan aktif, *membrane*, *adhesive* dan *liner*. Tipe *matrix controlled* dipilih karena bentuk sediaan yang lebih kecil dan lebih tipis dibandingkan *patch* dengan sistem *membran controlled*. Selain itu, pembuatan tipe *matrix controlled* lebih mudah, cepat dan biayanya relatif murah.

Salah satu komponen penting dalam sediaan *patch* adalah polimer. Polimer yang biasa digunakan dalam pembuatan *patch* ada dua macam yaitu, polimer yang larut

dalam air (hidrofilik) dan polimer yang tidak larut dalam air (hidrofobik). Polimer hidrofilik dan hidrofobik yang dipilih dalam penelitian ini adalah PVP K-30 dan EC N-22. Pada masing-masing formula didapatkan data *% moisture content* dan nilai fluks dari sediaan *patch* meloksikam. Data yang didapat kemudian dianalisis menggunakan *Analysis of Variance* (ANOVA) *one way* dengan taraf kepercayaan ( $\alpha=0,05$ ) untuk menunjukkan apakah data menunjukkan berbeda bermakna, kemudian dilanjutkan dengan uji *Least Significant Difference* (LSD) dengan menggunakan program SPSS 17.0.

Berdasarkan *% moisture content* diperoleh nilai rata-rata dari 3 replikasi  $\pm$  SD yaitu pada F1 sebesar  $1,501 \pm 0,022$ ; F2 sebesar  $2,206 \pm 0,010$ ; dan F3 sebesar  $3,725 \pm 0,033$ . Hasil analisa menggunakan *Analysis of Variance* (ANOVA) dengan menunjukkan nilai signifikan  $p < 0,05$  yaitu, sebesar 0,000. Hal ini berarti ada perbedaan bermakna minimal satu jenis formula pada parameter *% moisture content*. Karena nilai *% moisture content* dan formula menunjukkan  $p < 0,05$  maka uji anova dilanjutkan dengan uji LSD (*Least Significance Difference*) untuk mengetahui formula yang berbeda bermakna dengan taraf kepercayaan 95% ( $\alpha=0,05$ ).

Berdasarkan penentuan pelepasan dihasilkan nilai fluks yang merupakan nilai rata-rata dari 3 replikasi  $\pm$  SD yaitu pada F1 sebesar  $455,078 \pm 0,832 \mu\text{g}/\text{cm}^2/\text{menit}^{1/2}$ ; F2 sebesar  $539,08 \pm 0,835 \mu\text{g}/\text{cm}^2/\text{menit}^{1/2}$ ; dan F3 sebesar  $677,851 \pm 0,799 \mu\text{g}/\text{cm}^2/\text{menit}^{1/2}$ . Persentase pelepasan meloksikam selama 480 menit (8 jam) dari yang terbesar hingga yang terkecil yaitu *patch* F3 sebesar 45,455 %; F2 sebesar 38,262 %; dan F1 sebesar 32,572 %. Hasil analisa menggunakan *Analysis of Variance* (ANOVA) dengan menunjukkan nilai signifikan  $p < 0,05$  yaitu, sebesar 0,000. Hal ini berarti ada perbedaan bermakna minimal satu jenis formula pada parameter *% moisture content*. Karena nilai *% moisture content* dan formula menunjukkan  $p < 0,05$  maka uji anova dilanjutkan dengan uji LSD (*Least Significance Difference*) untuk mengetahui formula yang berbeda bermakna dengan taraf kepercayaan 95% ( $\alpha=0,05$ ).