

## RINGKASAN

Obat dengan rute pemakaian oral paling banyak digunakan oleh pasien karena dianggap paling mudah serta tidak memerlukan keahlian tertentu. Namun, pada pasien pediatrik dan geriatrik sering terdapat kesulitan dalam penggunaan obat ini terutama dalam hal menelan tablet. Hal ini menjadi penyebab utama dari ketidakpatuhan yang berakibat pada kegagalan terapi. Masalah tersebut dapat diatasi dengan menggunakan sediaan oral yang secara cepat terdisintegrasi atau terlarut dalam saliva tanpa membutuhkan air minum yang dinamakan *Orally Disintegrating Tablet*.

Salah satu metode yang dapat digunakan dalam pembuatan *Orally Disintegrating Tablet* adalah metode cetak langsung. Metode cetak langsung memiliki banyak keuntungan, yaitu prosesnya sederhana, cepat, tidak banyak peralatan yang dibutuhkan sehingga biaya produksi rendah.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membandingkan pengaruh kadar Polyplasdon XL-10 5%, 10%, dan 15% sebagai disintegran terhadap mutu fisik dan laju disolusi *Orally Disintegrating Tablet* Piroksikam yang dibuat dengan metode cetak langsung dan mengetahui kadar optimal Polyplasdon XL-10 sebagai disintegran.

Sebelum proses pembuatan tablet, terlebih dahulu dilakukan pemeriksaan kualitatif bahan penelitian dan pemeriksaan mutu fisik massa cetak yang meliputi kecepatan alir, sudut diam dan keseragaman kadar. Dari pemeriksaan didapatkan bahwa kecepatan alir F3 dan F4 tidak memenuhi persyaratan, namun sudut diam yang baik menunjukkan bahwa massa cetak semua formula masih dapat mengalir dengan baik. Setelah melalui pemeriksaan mutu fisik, massa cetak dicetak menjadi tablet dengan diameter 8 mm dan tekanan 1 ton selama 3 detik.

Setelah dicetak menjadi tablet, dilakukan pemeriksaan mutu fisik tablet dan laju disolusinya. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan kekerasan dan penurunan kerapuhan tablet seiring dengan peningkatan kadar Polyplasdon XL-10. Penelitian terhadap waktu disintegrasi menunjukkan dengan peningkatan kadar Polyplasdon XL-10 maka waktu disintegrasinya semakin lama. Kecuali pada F1, waktu disintegrasinya lama disebabkan karena tidak mengandung disintegran Polyplasdon XL-10. Laju disolusi menunjukkan hal yang sama seperti halnya pada waktu disintegrasi. Pada pemeriksaan didapatkan kekerasan dari semua formula berkisar antara 0.99 – 5.42 kP, kerapuhan berkisar antara 0.88% – 3.45%, waktu disintegrasi berkisar antara 9.00 – 223.67 detik, dan laju disolusi berkisar antara 99.66% - 102.65%. Analisis statistik menunjukkan bahwa hanya waktu disintegrasi yang tidak berbeda bermakna.

Berdasarkan hasil penelitian, disimpulkan bahwa F2 dengan kadar Polyplasdon XL-10 5% dapat menghasilkan mutu fisik dan laju disolusi *Orally Disintegrating Tablet* Piroksikam yang optimal walaupun terdapat masalah terhadap kerapuhan, namun hal ini dapat diatasi dengan mengemas masing – masing tablet dalam blister.

## ABSTRACT

This research observed the influence of concentration of Polyplasdon XL-10 as disintegrant on physical characteristics and dissolution rate of Piroksikam Orally Disintegrating Tablet which were prepared by direct compression. As a disintegrating agent, Polyplasdon XL-10 was used in concentration of 5%, 10% and 15%, and 0% as control.

The physical characteristics of the powder blend including flow rate and angle of repose showed good attributes. The powder blend was pressed into tablet by hydraulic press with a pressure of 1 ton and diameter of 8 mm. The tablet was examined on its hardness, friability, disintegration time and dissolution rate. The result showed that the increasing use of Polyplasdon XL-10 would increase hardness and disintegration time and decrease friability and dissolution rate of the tablet.

From statistical analysis, it was observed that there was significant difference among formulas on the hardness, friability, disintegration time and dissolution rate. The hardness of all formulas were between 0.99 – 5.42 kP, the friability were between 0.88% – 3.45%, the disintegration time were between 9.00 – 223.67 seconds and the dissolution rate were between 32.71% – 102.36%. From the statistical analysis, the disintegration time showed no significant difference among formulas use Polyplasdon XL-10.

From this research, it could be concluded that formula with 5% concentration of Polyplasdon XL-10 gave the most desirable output, eventhough there was a problem with the friability.

**Keywords :** polyplasdon XL-10, Orally Disintegrating Tablet, piroksikam, direct compression, physical characteristic, dissolution rate.