

# Formulasi dan Karakterisasi Matriks Transdermal Patch Berbasis Pati Sagu dan Hidroksipropil Metilselulosa untuk Penghantaran Carvedilol = Formulation and Characterization of Transdermal Patch Matrix Based on Sago Starch and Hydroxypropyl Methylcellulose for Carvedilol Delivery

Gabriellius Chandra, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920544181&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Patch transdermal (transdermal patch) adalah plester berpelekat khusus yang mengandung obat, yang dirancang untuk ditempelkan pada kulit. Tujuannya adalah untuk memberikan dosis obat yang tepat melalui kulit dan masuk ke dalam aliran darah. Dalam penelitian ini, patch transdermal yang berbasis polimer alami diformulasikan menggunakan campuran pati sagu (Metroxylon sagu) dan HPMC (Hidroksipropil Metilselulosa) dengan teknik solvent casting. Penelitian ini bertujuan untuk memformulasi dan mengevaluasi patch transdermal dari polimer pati sagu. Carvedilol digunakan sebagai obat yang diantarkan melalui patch transdermal berbasis pati sagu/HPMC. Penambahan Polietilen Glikol dilakukan sebagai plastisizer untuk meningkatkan sifat fisikokimia polimer. Patch transdermal yang dihasilkan menunjukkan permukaan yang homogen berdasarkan citra SEM dengan massa yang konsisten berkisar 20,9 - 21,07 mg/cm<sup>2</sup> dan ketebalan 0,22 - 0,24 mm. Formulasi dengan komposisi pati sagu yang tinggi juga menunjukkan kadar kelembapan yang lebih rendah (< 4%). Uji pelepasan Carvedilol secara in-vitro menunjukkan percepatan pelepasan obat pada formulasi dengan komposisi HPMC yang tinggi yaitu hingga 62,47%. Hasil penelitian ini berhasil menunjukkan karakteristik polimer pati sagu/HPMC dengan penambahan Polietilen Glikol sebagai plastisizer pada aplikasi patch transdermal.

.....A transdermal patch is a special adhesive plaster containing medication, which is designed to be attached to the skin. The goal is to deliver the correct dose of medication through the skin and into the bloodstream. In this research, a natural polymer-based transdermal patch was formulated using a mixture of sago starch (Metroxylon sago) and HPMC (Hydroxypropyl Methylcellulose) using the solvent casting technique. This study aims to formulate and evaluate a transdermal patch from sago starch polymer. Carvedilol is used as a drug delivered via a sago starch/HPMC based transdermal patch. The addition of Polyethylene Glycol is carried out as a plasticizer to improve the physicochemical properties of the polymer. The resulting transdermal patch showed a homogeneous surface based on SEM images with a consistent mass ranging from 20.9 - 21.07 mg/cm<sup>2</sup> and a thickness of 0.22 - 0.24 mm. Formulations with a high sago starch composition also show lower moisture content (< 4%). The in-vitro Carvedilol release test showed accelerated drug release in formulations with a high HPMC composition, namely up to 62.47%. The results of this research succeeded in showing the characteristics of sago starch/HPMC polymer with the addition of Polyethylene Glycol as a plasticizer in transdermal patch applications.