

Peluang dan Tantangan Pemanfaatan Bahan Alam Indonesia Sebagai Eksipien pada Sediaan Inhalasi = Opportunities and Challenges in Utilization of Natural Resources in Indonesia as Excipients for Inhalation Dosage Form

Theodora Rachel, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20504488&lokasi=lokal>

Abstrak

Rute pulmonal merupakan rute penghantaran zat aktif yang menjanjikan untuk pengobatan lokal dan sistemik, karena memungkinkan untuk mengadministrasikan obat dengan dosis minimum dan konsentrasi tinggi langsung pada situs terapi, non-invasif, dan tidak melalui metabolisme lintas pertama. Pemilihan eksipien yang tepat dapat menghasilkan sediaan inhalasi dengan karakteristik yang sesuai untuk penghantaran zat aktif sesuai dengan tujuan penggunaannya. Bahan alam Indonesia yang berasal dari laut (seperti kitosan, alginat, gelatin ikan) dan bahan nabati (modifikasi pati, gum alam dan xyloglucan) telah dikembangkan sebagai eksipien pada sejumlah sediaan farmasi. Namun bahan alam tersebut belum banyak dimanfaatkan sebagai eksipien sediaan inhalasi. Oleh karena itu, penulisan artikel ini bertujuan untuk mengidentifikasi karakteristik bahan alam Indonesia yang prospektif untuk dikembangkan sebagai eksipien untuk sediaan inhalasi, serta menganalisa tantangan dalam proses pengembangannya. Metode yang digunakan adalah literature review dengan pencarian artikel penelitian di sciencedirect, PubMed dan google scholar dengan kata kunci natural, excipient dan inhalation. Bahan alam Indonesia yang berasal dari laut (seperti kitosan, alginat, gelatin ikan) dan bahan nabati (modifikasi pati, gum alam dan xyloglucan) menunjukkan karakteristik yang prospektif untuk penghantaran zat aktif ke paru-paru. Pengembangan bahan alam untuk sediaan inhalasi perlu dilakukan dengan mempertimbangkan sifat fungsional eksipien yang sesuai untuk tujuan pengobatan yang diinginkan dan proses produksi yang efisien, serta kompatibilitas dan keamanan eksipien tersebut terhadap sel dan jaringan paru-paru.

Pulmonary route is a prospective delivery route for active substances for local and systemic therapy due to its possibility to administer drugs with minimum doses and high concentrations directly at the therapeutic site, non-invasive method, and avoid the first-pass metabolism. Selecting suitable excipients can produce inhalation dosage forms with appropriate characteristic to deliver API according to their intended use. Natural excipients from Indonesia which are derived from the sea (such as chitosan, alginate, fish gelatin) and from plants (modified starch, natural gum and xyloglucan) have been developed as excipients in several pharmaceutical dosage forms. However, this natural material has not been widely used as excipient in inhalation dosage form. Therefore, this article aimed to identify characteristics of natural resources which are prospective to be developed as excipients for inhalation dosage form, as well as analyze the challenges in its development. The literature review has been performed to explore research articles in sciencedirect, PubMed and google scholar with key words of natural, excipient dan inhalation. Natural excipients from Indonesia which are derived from the sea (such as chitosan, alginate, fish gelatin) and from plants (modified starch, natural gum and xyloglucan) exhibit prospective characteristics for delivering API to the lungs. Furthermore, several considerations should be performed in developing these natural materials for inhalation dosages form, including the functional properties of the excipient required for targeted therapy and efficient production processes, as well as the compatibility and safety of the excipient toward cells and lung

tissue.</p>