



**PT Mitra Edukasi
dan Publikasi**

PENGEMBANGAN BIOMATERIAL BERBASIS KITOSAN DAN APLIKASINYA

**Sari Edi Cahyaningrum
Fitriari Izzatunnisa Muhaimin
Amaria**

PENGEMBANGAN BIOMATERIAL BERBASIS KITOSAN DAN APLIKASINYA

Penulis:

**Sari Edi Cahyaningrum
Fitriari Izzatunnisa Muhaimin
Amaria**



**PT Mitra Edukasi
dan Publikasi**

PENGEMBANGAN BIOMATERIAL BERBASIS KITOSAN DAN APLIKASINYA

Penulis:

Sari Edi Cahyaningrum
Fitriari Izzatunnisa Muhaimin
Amaria

ISBN: 978-623-88843-2-2

Editor:

Utama Alan Deta

Desain dan Tata Letak:

Alfi Nurlailiyah

Penerbit:

PT Mitra Edukasi dan Publikasi

Anggota IKAPI No. 358/JTI/2022

Redaksi:

PT. Mitra Edukasi dan Publikasi
Griya Taman Asri AB/26,
Tawangsari, Taman, Sidoarjo 61257
WA: +62 895-4298-51500
IG: @edupartner.publishing
Email: edupartner.publishing@gmail.com
Website: <https://buku.edupartnerpublishing.co.id/>

Cetakan Pertama, Nopember 2023

Hak cipta dilindungi undang-undang.
Dilarang memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk dan
dengan cara apapun tanpa ijin tertulis dari penulis dan penerbit.



KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufiq, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Buku ini berisi tentang potensi kitosan sebagai biomaterial yang dapat diaplikasikan dalam berbagai bidang. Agar mudah dipahami, setiap bahasan dijelaskan dengan bahasa dan ilustrasi yang sederhana. Selain itu, buku ini juga dilengkapi dengan perkembangan penelitian terbaru mengenai inovasi-inovasi rekayasa kitosan sehingga dapat diaplikasikan pada berbagai bidang dan diharapkan pembaca mengerti sampai sejauh mana perkembangan kitosan. Buku ini berisi klasifikasi biomaterial (logam, polimer, keramik dan komposit), syarat-syarat biomaterial (biokompatibilitas, non karsinogen, korosi, toksisitas dll), biologam (logam sebagai material implant dan material dental, jenis dan sifat-sifat mekaniknya), biopolimer (polimer sebagai material implant dan material dental, jenis dan sifat-sifat fisiknya), hidroksiapatit. Kitosan sebagai biomaterial dan aplikasinya. Kitosan sebagai penghantar obat dan perkembangannya sebagai sediaan obat diabetes.

Akhir kata penulis menyadari bahwa buku ini masih jauh dari sempurna, serta banyak kekurangan. Untuk itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat objektif dan membangun guna menyempurnakan buku ini. Penulis juga berharap semoga buku ini dapat bermanfaat.

Surabaya, Nopember 2023

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
Bab 1 Sejarah dan perkembangan Biomaterial.....	1
Bab 2 Jenis-Jenis Biomaterial.....	3
2.1 Biomaterial Sintetik.....	3
2.2 Biomaterial Alam	4
Bab 3 Hidroksiapatit dan Sifat-Sifatnya	8
3.1 Sintesis dan karakterisasi hidroksiapatit	9
Bab 4 Kitosan sebagai sumber biomaterial	34
4.1 Modifikasi Kitosan.....	34
4.2 Kitosan Sebagai Penghantar Obat	45
4.3 Karakterisasi Sistem Penghantaran Obat	55
4.4 Kitosan Sebagai Sediaan Obat Diabetes	60
DAFTAR PUSTAKA.....	63