



# **Teripang Emas (*S. hermanni*): Kandungan Bioaktif dan Aplikasinya dalam Kedokteran Gigi Regeneratif**

Penulis:  
**Rima Parwati Sari**

ISBN: 978-634-7360-04-5



**Kosongkan (balik cover)**

---

***Teripang Emas (S. hermanni):  
Kandungan Bioaktif dan Aplikasinya  
dalam Kedokteran Gigi Regeneratif***

---

Rima Parwati Sari



Hang Tuah University Press  
2025

# **Teripang Emas (*S. hermanni*): Kandungan Bioaktif dan Aplikasinya dalam Kedokteran Gigi Regeneratif**

ISBN: 978-634-7360-04-5

Hak Cipta 2025 pada Penulis

Hak penerbitan pada HANG TUAH UNIVERSITY PRESS.

Bagi mereka yang ingin memperbanyak sebagian isi buku ini dalam bentuk atau cara apapun harus mendapatkan izin tertulis dari penulis dan penerbit HANG TUAH UNIVERSITY PRESS.

## **Penulis:**

Prof. Dr. Rima Parwati Sari, drg., M.Kes., PBO

## **Reviewer/Editor:**

Dr. Dwi Andriani, drg., M.Kes



## **Penerbit:**

HANG TUAH UNIVERSITY PRESS

Jl. Arif Rahman Hakim 150, Sukolilo, Surabaya Telp. (031) 5946261

E-mail: [uht.press@hangtuah.ac.id](mailto:uht.press@hangtuah.ac.id)

Anggota IKAPI

Hak Cipta dilindungi Undang-undang

All Right Reserved

Cetakan I, \_\_\_\_\_ 2025

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, atas rahmat dan karunia-Nya buku ini dapat terselesaikan. Buku ini hadir sebagai wujud kontribusi ilmiah dalam menjembatani potensi biota laut tropis, khususnya *Stichopus hermanni* atau teripang emas, dengan kebutuhan nyata dalam dunia biomedis dan kedokteran gigi modern.

Teripang emas telah lama dikenal sebagai bagian dari tradisi pengobatan di berbagai budaya pesisir, namun penelitian terkini mengungkap lebih jauh kandungan bioaktifnya yang berharga, mulai dari kolagen, glikosaminoglikan, hingga senyawa triterpen glikosida. Potensi besar ini membuka peluang untuk pengembangan terapi regeneratif, penyembuhan luka mukosa, serta aplikasi inovatif dalam bidang periodontitis dan rekayasa jaringan.

Kami menyadari bahwa penelitian dan pengembangan biota laut bukan hanya soal penemuan ilmiah, melainkan juga tentang keberlanjutan sumber daya dan tanggung jawab terhadap ekosistem. Oleh karena itu, buku ini tidak hanya mengulas aspek biomedis, tetapi juga menekankan pentingnya konservasi dan pemanfaatan berkelanjutan dari kekayaan hayati laut Indonesia.

Ucapan terima kasih disampaikan kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan, baik berupa masukan ilmiah, pendampingan akademik, maupun motivasi moral. Semoga buku ini dapat menjadi referensi berharga bagi kalangan akademisi, praktisi kesehatan, peneliti, serta masyarakat luas yang tertarik pada inovasi biomedis berbasis kekayaan alam tropis.

Surabaya, 2025

Penulis

|                                                                                             |            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>KATA PENGANTAR .....</b>                                                                 | <b>iii</b> |
| <b>DAFTAR ISI.....</b>                                                                      | <b>iv</b>  |
| <b>BAB 1. Urgensi Eksplorasi Biota Laut Tropis dalam Biomedis dan Kedokteran Gigi .....</b> | <b>1</b>   |
| Potensi Biota Laut Tropis dalam Biomedis.....                                               | 2          |
| Kebutuhan Terapi Novel dalam Kedokteran Gigi.....                                           | 4          |
| Konservasi dan Tantangan Eksplorasi Biota Laut .....                                        | 7          |
| Kesimpulan.....                                                                             | 11         |
| <b>BAB 2. Biologi dan Habitat <i>Teripang</i>.....</b>                                      | <b>13</b>  |
| Taksonomi, Morfologi dan Anatomi .....                                                      | 14         |
| Habitat .....                                                                               | 18         |
| Senyawa Aktif dan Kegunaan.....                                                             | 19         |
| <b>BAB 3. Peran teripang dalam pengobatan tradisional dan modern .....</b>                  | <b>24</b>  |
| Kajian Etnofarmakologis: Teripang dalam Pengobatan Tradisional .....                        | 27         |
| Ragam Sediaan Tradisional dari Teripang.....                                                | 29         |
| Inovasi dan Transformasi teripang ke bentuk Sediaan Modern.....                             | 31         |
| <b>BAB 4. Taksonomi, Morfologi dan Habitat <i>S. hermanni</i> .....</b>                     | <b>37</b>  |
| Taksonomi dan Morfologi <i>S. hermanni</i> .....                                            | 38         |
| Habitat <i>S. hermanni</i> .....                                                            | 42         |
| Daerah Sebaran <i>S. hermanni</i> di Indonesia.....                                         | 45         |
| <b>BAB 5. Kandungan Aktif pada Berbagai Pengolahan <i>S. hermanni</i> .....</b>             | <b>47</b>  |
| Pendahuluan .....                                                                           | 48         |
| Karakteristik kandungan aktif.....                                                          | 49         |
| Kandungan Triterpene glikosida .....                                                        | 52         |
| Kandungan Protein.....                                                                      | 54         |
| Kandungan Asam Lemak .....                                                                  | 56         |

|                                                                            |            |
|----------------------------------------------------------------------------|------------|
| Kandungan Flavonoid .....                                                  | 59         |
| Kandungan Glikosaminoglikan (GAG) .....                                    | 60         |
| Kandungan Kolagen .....                                                    | 61         |
| <b>BAB 6. Aktivitas Biologis dari Kandungan Aktif <i>Stichopus</i></b>     |            |
| <b><i>hermanni</i> .....</b>                                               | <b>62</b>  |
| Saponin .....                                                              | 64         |
| Triterpene glikosida .....                                                 | 65         |
| Protein .....                                                              | 66         |
| Flavonoid.....                                                             | 70         |
| Kolagen.....                                                               | 72         |
| Glikosaminoglikan .....                                                    | 76         |
| Kondroitin Sulfat dan Dermatan Sulfat.....                                 | 80         |
| Heparan Sulfat dan Heparin .....                                           | 82         |
| Keratan Sulfat .....                                                       | 86         |
| Asam hyaluronat .....                                                      | 89         |
| <b>BAB 7. Aplikasi <i>S. hermanni</i> dalam Kedokteran Gigi .....</b>      | <b>98</b>  |
| Manfaat <i>S. hermanni</i> pada Pengobatan Periodontitis .....             | 100        |
| Manfaat <i>S. hermanni</i> pada Penyembuhan Luka Mukosa Rongga Mulut ..... | 105        |
| Manfaat <i>S. hermanni</i> pada <i>Tissue Engineering</i> .....            | 110        |
| Manfaat <i>S. hermanni</i> pada bidang Ortodonsi.....                      | 120        |
| <b>BAB 8 Pengembangan teknologi dalam pengolahan</b>                       |            |
| <b><i>S. hermanni</i> .....</b>                                            | <b>122</b> |
| Nanoteknologi pada pembuatan <i>S. hermanni</i> .....                      | 124        |
| Nanoemulsi pada pembuatan gel <i>S. hermanni</i> .....                     | 127        |
| Wound dressing hydrogel dari <i>S. hermanni</i> .....                      | 128        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>                                                | <b>130</b> |
| <b>BIOGRAFI PENULIS .....</b>                                              | <b>161</b> |

# SINOPSIS

Buku “*Teripang Emas (S. hermanni): Kandungan Bioaktif dan Aplikasinya dalam Kedokteran Gigi Regeneratif*” menyajikan kajian mengenai potensi biota laut tropis dalam dunia biomedis. Fokus utama diarahkan pada *Stichopus hermanni*, salah satu spesies teripang yang kaya akan senyawa bioaktif bernilai tinggi.

Pembahasan dimulai dengan urgensi eksplorasi biota laut dalam biomedis, dilanjutkan dengan biologi, habitat, serta peran teripang dalam pengobatan tradisional maupun modern. Buku ini kemudian mendalami taksonomi, morfologi, kandungan aktif, serta aktivitas biologis dari senyawa yang terkandung dalam *S. hermanni*.

Lebih lanjut, buku ini mengulas aplikasinya dalam kedokteran gigi regeneratif, mencakup manfaatnya untuk terapi periodontitis, penyembuhan luka mukosa mulut, tissue engineering, hingga bidang ortodonsi. Tidak hanya itu, pengembangan teknologi pengolahan berbasis nanoteknologi dan formulasi modern turut dibahas sebagai inovasi masa depan.

Dengan pendekatan ilmiah yang dikombinasikan dengan kearifan tradisional, buku ini memberikan wawasan mendalam tentang bagaimana kekayaan hayati laut Indonesia dapat diangkat menjadi solusi nyata dalam dunia kedokteran modern. Buku ini diharapkan menjadi referensi penting bagi peneliti, akademisi, dan praktisi yang bergerak di bidang biomedis, farmasi, serta kedokteran gigi.

ISBN 978-634-7360-04-5



9

786347

360045

Penerbit:

HANG TUAH UNIVERSITY PRESS

E-mail: [uht.press@hangtuah.ac.id](mailto:uht.press@hangtuah.ac.id)

Anggota IKAPI

