

## Aktivitas Hesperidin dan Quercetin Ekstak Ganoderma lucidum Sebagai Inhibitor Poly (ADP-ribose) Polymerase (PARP) Dalam Mencegah DNA Repair Pada Breast Cancer: In Silico (4UND)

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Title</b>          | Aktivitas Hesperidin dan Quercetin Ekstak Ganoderma lucidum Sebagai Inhibitor Poly (ADP-ribose) Polymerase (PARP) Dalam Mencegah DNA Repair Pada Breast Cancer: In Silico (4UND)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Author Order</b>   | 2 of 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Accreditation</b>  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Abstract</b>       | <p>Kanker payudara merupakan salah satu penyebab utama kematian akibat kanker pada perempuan di Indonesia. Salah satu target terapi kanker terkini adalah enzim Poly (ADP-ribose) Polymerase (PARP), yang berperan penting dalam mekanisme perbaikan DNA. Inhibisi terhadap PARP dapat menghambat proses perbaikan DNA pada sel kanker dan meningkatkan sensitivitas terhadap terapi. Studi ini bertujuan untuk mengevaluasi potensi senyawa hesperidin dan quercetin dari ekstrak Ganoderma lucidum sebagai inhibitor PARP melalui pendekatan in silico menggunakan protein target 4UND. Metode yang digunakan meliputi penambatan molekuler (molecular docking) dengan AutoDock Vina untuk mengamati afinitas dan interaksi ligan terhadap situs aktif PARP. Hasil simulasi menunjukkan bahwa baik hesperidin maupun quercetin memiliki afinitas ikatan yang signifikan terhadap enzim PARP, dengan nilai binding affinity masing-masing terhadap chain A PARP sebesar -7.5 (hesperidin) dan -9.5 kcal/mol (quercetin) dan pada chain B PARP sebesar -6.9 (hesperidin) dan 7.7 (quercetin). Dengan demikian senyawa tersebut memiliki potensi aktivitas inhibisi yang tinggi dengan binding affinity yang rendah. Interaksi residu asam amino kunci menunjukkan potensi ikatan hidrogen dan interaksi hidrofobik yang relevan terhadap inhibisi enzim. Temuan ini mengindikasikan bahwa hesperidin dan quercetin berpotensi sebagai kandidat inhibitor PARP alami yang dapat dikembangkan lebih lanjut sebagai agen kemopreventif kanker payudara. Studi lanjutan in vitro dan in vivo diperlukan untuk mengonfirmasi aktivitas biologisnya.</p> |
| <b>Publisher Name</b> | STIKes Bina Cipta Husada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Publish Date</b>   | 2025-07-07                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Publish Year</b>   | 2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Doi</b>            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Citation</b>       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Source</b>         | Jurnal Bina Cipta Husada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Source Issue</b>   | Vol 21 No 2 (2025): Jurnal Bina Cipta Husada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Source Page</b>    | 22-35                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Url</b>            | <a href="https://jurnal.stikesbch.ac.id/index.php/jurnal/article/view/199/223">https://jurnal.stikesbch.ac.id/index.php/jurnal/article/view/199/223</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Author</b>         | Dr Dra NUNIEK INA RATNANINGTYAS, M.S                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |