

# Plagiarism Scan Report

## Summary

Report Generated Date	04 Jul, 2018
Plagiarism Status	<b>100% Unique</b>
Total Words	760
Total Characters	5700
Any Ignore Url Used	

## Content Checked For Plagiarism:

Studi terhadap berbagai biokonjugasi yang dari kurkumin, yaitu kurkumin di-O-tryptophanylphenylalanine, kurkumin di-O-decanoyl, kurkumin di-O-pamitoyl, kurkumin di-O-bis- ( $\gamma$ ,  $\gamma$ ) folyl, kurkumin C4-ethyl-O- $\gamma$ -folyl, dan kurkumin 4-O-ethyl-O- $\gamma$ -folyl dapat menghambat berbagai virus termasuk virus parainfluenza tipe 3 (PIV-3), Feline Infectious Peritonitis Virus (FIPV), virus stomatitis vesikular (VSV), virus simpleks herpes (HSV), feline herpesvirus (FHV), dan virus sinsitium pernafasan (RSV) yang telah dinilai dengan uji MTT dan menunjukkan aktivitas antivi-rus yang kuat dari kurkumin dan biokonjugasinya terhadap patogen virus. Selain itu, kurkumin di-O tryptophanylphenylalanine dan kurkumin di-O-decanoyl mengungkapkan aktivitas antivirus yang luar biasa terhadap VSV dan FIPV / FHV dengan nilai EC50 masing-masing yaitu 0,011  $\mu$ M dan 0,029  $\mu$ M[16].

### Antifungi

Studi terhadap penambahan bubuk kunyit ke dalam kultur jaringan tanaman telah menunjukkan bahwa konsentrasi kunyit pada 0,8 dan 1,0 g / L memiliki aktivitas penghambatan yang cukup besar terhadap kontaminasi jamur [17]. Ekstrak metanol kunyit menunjukkan aktivitas antijamur terhadap *Cryptococcus neoformans* dan *Candida albicans* dengan nilai MIC 128 dan 256  $\mu$ g / mL masing-masing [13]. Studi tentang ekstrak heksana *C. longa* pada 1000 mg / L menunjukkan efek antijamur terhadap *Rhizoctonia solani*, *Phytophthora infestans*, dan *Erysiphe graminis*. Selain itu, 1000 mg / L ekstrak etil asetat *C. longa* mempunyai efek penghambatan terhadap *R. solani*, *P. infestans*, *Puccinia recondita*, dan *Botrytis cinerea*. Kurkumin pada konsentrasi 500 mg / L juga menunjukkan aktivitas antijamur terhadap *R. solani*, *Pu. rekondita*, dan *P. infestans* [17]. Kurkumin dan minyak kunyit menunjukkan efek antijamur terhadap dua jamur fitofagus, yaitu *Fusarium solani* dan *Helminthosporium oryzae*. Minyak kunyit menunjukkan aktivitas antijamur yang paling efektif terhadap *F. solani* dan *H. oryzae* dengan IC50 19.73 dan 12.7  $\mu$ g / mL masing-masing [18]. Ekstrak metanol *C. longa* memiliki efek penghambatan terhadap beberapa isolat dermatofita. Bahwa minyak atsiri yang baru didestilasi dan diisolasi dari rimpang *C. longa* selama 18 bulan menunjukkan efek antijamur yang paling kuat terhadap 29 isolat dermatofit dengan nilai MIC 7,2 dan 7,8 mg / mL masing-masing [19]. *Trichophyton rubrum*, *T. mentagrophytes*, *Epidermophyton floccosum*, dan *Microsporum gypseum* dihambat oleh pengenceran minyak kunyit dengan perbandingan 1: 40-1: 320.

### Antimalaria

Kurkumin menghambat pertumbuhan *P. falciparum* bergantung pada konsentrasinya, yaitu IC50 dari 5-18  $\mu$ M[20,21]. Peningkatan dosis kurkumin dapat menurunkan viabilitas *P. falciparum*. Dalam percobaan aktivitas antimalaria kurkumin dengan menggunakan tikus yang diinfeksi oleh *P. berghei* dan diuji secara *in vivo*, kurkumin memiliki efek penghambatan terhadap *P. falciparum* yang signifikan. Pemberian kurkumin kepada tikus

yang diinfeksi oleh *P. berghei* secara oral menunjukkan penurunan parasitemia sebesar 80–90% dan meningkatkan kelangsungan hidup mereka secara signifikan. Kurkumin mampu menunda kematian hewan sekitar 10 hari, mencegah malaria serebral, komplikasi neurologis yang paling parah dan fatal yang cepat dari penyakit ini [22,23,24,25].

Penyakit yang berhubungan dengan hepatoprotektor

- Lambung

Kandungan mucin pada cairan lambung kelinci yang digunakan untuk melindungi lapisan mukosa lambung terhadap iritasi dapat ditingkatkan oleh serbuk *C. longa*. Kurkumin mempunyai aktivitas protektif terhadap perlukaan lambung yang diinduksi oleh histamin. Batasan pemberian serbuk *C. longa* secara oral adalah 100 mg/kg berat badan per hari selama 6 hari [26].

- Empedu

Penelitian terhadap pengaruh natrium kurkuminat pada sekresi empedu dari saluran empedu terkanulasi pada anjing yang telah dibius menunjukkan natrium kurkuminat menyebabkan penyembuhan sebesar 100% pada pemberian 25 mg/kg secara intra vena.[27].

#### Anticarsinogen

Sifat antioksidan dan aktivitas penghambatan radikal bebas dari kurkumin memainkan peran yang penting dalam efek penghambatan senyawa pada tahap awal karsinogenesis. Bahwa kurkumin memiliki kemampuan untuk menghambat mutagenesis DNA yang diinduksi oleh sinar UV [28]. Selain efek penghambatan produksi nitrat oksida (NO) dan mampu mengais radikal superoksida yang merusak DNA, kurkumin juga mempengaruhi aktivitas fase I dan fase II enzim sitokrom p450 dalam sistem enzim hati yang terlibat dalam oksidasi dan detoksifikasi zat beracun. Kurkumin telah terbukti menghambat enzim fase I (termasuk isoform sitokrom p450 dan reduktase p450) yang diinduksi sebagai respons terhadap paparan toksin dan menciptakan sejumlah metabolit yang karsinogenik [29]. Sebaliknya, kurkumin menginduksi enzim fase II yang terlibat dalam detoksifikasi metabolit yang beracun (termasuk glutathione S-transferase, glutathione peroxidase dan glutathione reductase) [30]. Efek penghambatan kurkumin pada karsinogenesis telah ditunjukkan pada beberapa studi dari berbagai jenis tumor termasuk kanker mulut dan tumor usus[30].

#### IV. Farmakokinetik

Sukarelawan yang sehat mengkonsumsi 2 g bubuk kurkumin setelah puasa menunjukkan kurang dari 10 ng / mL kurkumin di dalam plasma mereka setelah 1 jam postdosis[31]. Kurkumin dikonsumsi bersama dengan 20 mg piperin meningkatkan bioavailabilitas kurkumin sebanyak 2000%. Konsentrasi kurkumin dalam plasma telah ditemukan mencapai puncak setelah 1-2 jam asupan dan menurun secara bertahap dalam waktu 12 jam [32]. Dosis 8-g / hari menghasilkan konsentrasi serum yang tertinggi, yaitu  $1,75 \pm 0,80$  M.[33].

#### V. Simpulan

Kesimpulannya, diperoleh bahwa kurkumin mempunyai aktivitas farmakologi yang berefek serta bervariasi dari literatur yang ditelaah.