

## Pengembangan Formulasi Siprofloksasin dan Adenosin Tri Fosfat dalam Upaya Meningkatkan Efektivitasnya untuk Mengatasi *Coxiella burnetii*

Andriyanto<sup>1)</sup>, Agus Setiyono<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>Bagian Farmakologi dan Toksikologi, Departemen Anatomi, Fisiologi, dan Farmakologi, Fakultas Kedokteran Hewan IPB <sup>2)</sup>Bagian Patologi, Departemen Klinik, Reproduksi, dan Patologi, Fakultas Kedokteran Hewan IPB

### Abstrak

*Coxiella burnetii* merupakan agen penyakit Q fever bersifat zoonosis, yaitu menular dari hewan ternak ke manusia atau sebaliknya. Adanya rencana pemerintah mengimpor ternak dan daging sapi dari negara yang tidak bebas, membuka peluang lebih besar terhadap masuknya penyakit ternak bersifat zoonosis. Kesulitan mengatasi infeksi *C. burnetii* adalah hidupnya yang intraseluler dan bersifat obligat. Siprofloksasin merupakan antibiotik golongan quinolon yang mampu menembus membran sel bakteri. Penggunaan senyawa ini untuk menanggulangi *C. burnetii* umumnya masih berdasarkan dosis efektif untuk *Mycoplasma Sp.* Di Indonesia, penelitian dosis efektif siprofloksasin untuk mengatasi *C. burnetii* belum pernah dilakukan. Penelitian bertujuan mengembangkan formulasi siprofloksasin dan adenosin tri fosfat (ATP) untuk meningkatkan profil kinetiknya mengatasi *Coxiella burnetii*. Penelitian meliputi pengujian *in vitro* dan penghitungan ketersediaan hayati obat (*Bioavailability*). Analisis data menggunakan program khusus kinetika obat. Penelitian menghasilkan bahwa Siprofloksasin 1½ (15 mg/kgBB) dosis efektif dan ATP untuk *Mycoplasma Sp.* merupakan dosis efektif secara *in vitro* mengatasi *C. burnetii*. Siprofloksasin 1½ (15 mg/kgBB) dosis efektif dan ATP untuk *Mycoplasma Sp.* dengan aplikasi *Intramuscular* memiliki ketersediaan hayati obat terbaik dengan waktu paruh ( $t_{1/2}$ ) 1,11 jam dan waktu henti obat 100 jam. Dosis efektif yang berpotensi mengatasi *C. burnetii*. adalah 1½ (15 mg/kgBB) dosis efektif dan ATP untuk *Mycoplasma Sp.* dengan aplikasi *Intramuscular*.

**Kata kunci** : Formulasi, Siprofloksasin, ATP, Profil kinetik, *Coxiella burnetii*