

BAB V

SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI

A. Simpulan

Kelima isolat bakteri endofit akar *Vetiveria zizanioides* dan *Ageratum conyzoides* yakni isolat O dan isolat B14, B15, I13 serta I14 diketahui memiliki aktivitas fungistatik. Empat isolat diantaranya diketahui memiliki perbedaan signifikan dibandingkan kontrol. Bila diurutkan dari jumlah koloni *Candida albicans* yang paling rendah maka urutannya adalah sebagai berikut B15, O, I14, I13 dan B14. Hal ini mengindikasikan bahwa isolat B15 (*Staphylococcus sp.*), O (*Pseudomonas aeruginosa*) dan I14 (*Klebsiella pneumonia*) menunjukkan potensi penghambatan yang lebih tinggi dibandingkan ketiga isolat lainnya. Meskipun pada kelompok perlakuan supernatan isolat B14 (*S. equorum*) menunjukkan adanya penurunan dibandingkan kontrol, namun hasil analisis statistika mengatakan bahwa perbedaan ini tidak begitu signifikan. Bila ditinjau dari konsentrasi, meskipun pada isolat I13 dan I14 menunjukkan hubungan berbanding terbalik antara jumlah koloni *C. albicans* dengan konsentrasi supernatan namun hasil analisis statistik menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan signifikan antara kelima konsentrasi, sehingga tidak dapat disimpulkan pada konsentrasi mana supernatan isolat bakteri endofit paling optimum untuk menghambat pertumbuhan *C. albicans*.

B. Implikasi

Hasil penelitian ini mengimplikasikan yaitu memberikan informasi jenis bakteri endofit mana yang paling berpotensi dalam menghambat pertumbuhan dari *C. albicans*. Selain itu hasil penelitian ini juga dapat dijadikan pustaka guna pengembangan penelitian selanjutnya, khususnya dalam pengembangan produk anti jamur yang diproduksi secara alami oleh bakteri endofit dan sebagai tambahan ilmu khususnya dalam bidang mikrobiologi.

C. Rekomendasi

Berdasarkan hasil penelitian ini, terdapat beberapa rekomendasi guna pengembangan untuk pengembangan penelitian selanjutnya. Rekomendasi dari penelitian ini adalah pertama diperlukan proses ekstraksi sebelum supernatan diujikan. Proses ekstraksi ini dilakukan agar senyawa yang didapatkan lebih

spesifik. Hal ini tentu akan sangat membantu untuk proses identifikasi senyawa yang diduga bertindak sebagai anti jamur, selain itu proses ekstraksi tentu akan sangat membantu dalam pembatasan masalah sehingga pengujian akan lebih terarah. Lebih baik lagi apabila sebelumnya dilakukan optimasi pelarut organik mana yang akan digunakan untuk proses ekstraksi sehingga dapat diketahui perbandingan senyawa yang didapat dalam berbagai pelarut organik. Selain itu dikarenakan pada prosedur *Broth Microdilution* diharuskan mengencerkan senyawa anti jamur dalam jumlah sedikit sehingga memungkinkan dampak yang diberikan pada jamur uji juga akan lebih rendah, maka ada baiknya bila dilakukan modifikasi dalam proses pengenceran yakni dengan menaikkan jumlah senyawa anti jamur yang akan digunakan. Rekomendasi lainnya adalah dengan melakukan penggabungan beberapa bakteri endofit yang akan diujikan (konsorsium) diharapkan dengan menggabungkannya dapat meningkatkan kualitas dan kuantitas senyawa anti jamur yang dihasilkan. Lebih baik lagi jika sebelumnya dilakukan pula uji antagonis dari antara kelima isolat. Selain itu, adanya proses identifikasi kelima isolat juga merupakan hal yang patut dilakukan diawal penelitian. Proses identifikasi bertujuan untuk memastikan bahwa isolat yang digunakan belum terkontaminasi oleh mikroba lain sehingga dapat diyakinkan bahwa isolat yang digunakan masih sama dengan isolat dari penelitian sebelumnya.