

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 KESIMPULAN

Dari hasil analisa penelitian mengenai laju penguapan tetesan larutan agar-agar maka dapat ditarik beberapa kesimpulan diantaranya :

1. Pada analisa mengenai laju perpindahan panas dapat disimpulkan bahwa kenaikan frekuensi aliran dan temperatur *heater* dapat mempercepat laju perpindahan panas.
2. Metode rumus empiris umum, model stagnan film, dan model baru, ketiganya menunjukkan hasil yang hampir sama mengenai laju perpindahan panas. Pada metode eksperimen menunjukkan hasil yang sedikit berbeda karena pengaruh perbedaan temperatur (ΔT).
3. Pada analisa mengenai laju perpindahan massa, terdapat kecenderungan yang berbeda. Untuk temperatur *heater* 50 - 100°C laju perpindahan massa cenderung turun. Hal ini karena penambahan frekuensi laju aliran pada temperatur tersebut tidak terlalu berpengaruh terhadap laju penguapan sehingga volume tetesan yang menguap tidak terlalu besar.. Tetapi untuk temperatur *heater* 125 – 150 °C laju perpindahan massa meningkat dengan bertambahnya frekuensi aliran.
4. Untuk frekuensi aliran konstan, setiap metode menunjukkan kecenderungan yang hampir sama. Kenaikan temperatur semakin meningkatkan laju perpindahan massa.

5.2 SARAN

1. Pada proses pengambilan data agar mendapatkan hasil yang maksimal perlu menggunakan *high speed digital camera* atau kamera digital dengan resolusi piksel yang lebih tinggi lagi.
2. Perlu menggunakan kamera dengan ketahanan terhadap panas yang tinggi sehingga memungkinkan pengambilan gambar dari dalam *pyrex*.

3. Pada proses kalibrasi data khususnya pada saat kalibrasi data kecepatan aliran dan temperatur agar menggunakan data akuisisi sehingga rentang waktu terhadap temperatur dan kecepatan aliran dapat tercatat dengan sangat detail.
4. Perlu menggunakan perangkat lunak pengolahan piksel yang lebih *up to date* sehingga didapatkan hasil dimensi tetesan yang lebih maksimal.
5. Perlu menggunakan alat ukur temperatur yang memiliki ketelitian yang lebih baik dan ketahanan terhadap panas yang baik sehingga dapat melakukan pengukuran pada temperatur kerja yang tinggi.

