

BAB V PENUTUP

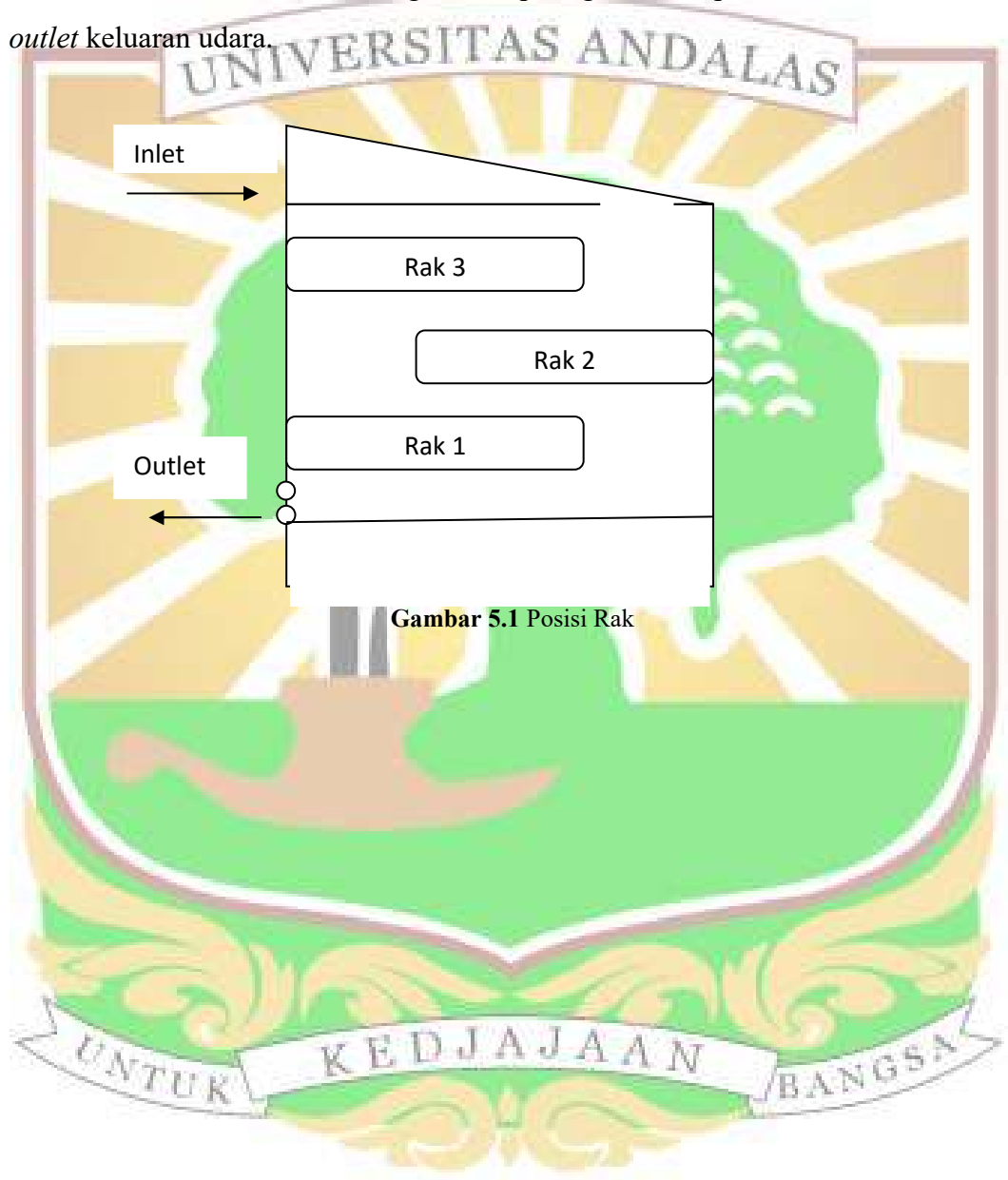
5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diuraikan diatas, maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Temperatur pada ruang rak pengering yang tidak merata membuat lama pengeringan pada tiap-tiap raknya berbeda. Temperatur pada rak 3 lebih tinggi dibandingkan rak 1 dan rak 2. Temperatur tertinggi yang dicapai oleh alat pengering PV/T ini yaitu 57 °C. Intensitas cahaya matahari sangat berpengaruh terhadap temperatur ruang pengering, semakin tinggi intensitas cahaya matahari mengakibatkan peningkatan temperatur di dalam ruang pengering. Temperatur yang tinggi akan mempercepat laju pengeringan. Laju pengeringan kakao paling cepat terjadi pada rak paling atas yang berada berdekatan dengan kolektor, sedangkan rak lainnya sedikit lebih lambat.
2. Waktu yang dibutuhkan untuk mengeringkan kakao pada rak 1 yaitu 20 jam, pada rak 2 selama 18 jam, pada rak 3 selama 13 jam, sementara pada rak pengeringan langsung selama 17 jam, dengan berat akhir kakao 200 gram setiap raknya. Dengan kadar air akhir rata-rata kakao menjadi 7,5 %, dengan ditandai warna kakao berubah menjadi coklat kehitaman sesuai Standar Nasional Indonesia (SNI).
3. Alat pengering surya PV/T tipe *green house* dengan rak bertingkat ini lebih baik jika dibandingkan dengan pengeringan langsung karena dari segi kapasitas lebih banyak dengan luas area yang lebih kecil dan mampu menghasilkan panas dan listrik secara bersamaan. Sedangkan pada pengeringan langsung tergantung pada cuaca, proses pengeringan akan lebih lama bila cuaca mendung atau hujan yang mengakibatkan biji kakao akan lembab, dapat ditumbuhi jamur dan merusak biji kakao itu sendiri.

5.2 Saran

Agar distribusi temperatur setiap rak merata dan seragam, maka sebaiknya dilakukan variasi posisi pada rak pengeringnya. Variasi tersebut dapat dilakukan dengan cara zig-zag atau selang-seling setiap raknya. Posisi rak paling atas berada didekat *inlet* udara masuk, sedangkan rak paling bawah diposisikan berada didekat *outlet* keluaran udara.



Gambar 5.1 Posisi Rak