

BAB V

KESIMPULAN

Setelah melakukan pengambilan data dan mencoba menerapkan beberapa metode dalam pengeringan, maka diperoleh beberapa kesimpulan, antara lain :

1. Dengan menggunakan metode *pre-treatment* dengan kamar pendingin yang mempunyai temperatur 19° C dan *relative humidity* 48 % dan menggabungkan metode tersebut dengan pengeringan menggunakan *mikrowave* yang menggunakan alas spons dan kasa maka diperoleh hasil pengeringan yang telah sesuai dengan hasil pengeringan yang dilakukan oleh PT.X. Parameter yang digunakan untuk menilai hasil tersebut antara lain warna (putih), bentuk dan kadar air akhir. Sehingga penggunaan sinar matahari dalam proses pengeringan dapat diganti dengan metode yang telah diterapkan oleh penulis.
2. Setelah menerapkan beberapa metode pengeringan maka dapat disimpulkan bahwa metode terbaik adalah dengan menggunakan *pre-treatment* kamar pendingin dan pengeringan dengan *mikrowave* yang menggunakan alas spons dan kasa.
3. Terjadi beberapa fenomena yang mengurangi kualitas hasil pengeringan, fenomena tersebut antara lain *case hardening*, *water front*, *shrinkage* , keretakan dan efek pencoklatan.
4. Penambahan kapasitas produk dalam proses pengeringan dapat mengurangi laju pengeringan.
5. *Pre-treatment* dengan menggunakan kamar pendingin dapat mencegah terjadinya *case hardening* dan menghasilkan penyusutan yang seragam.
6. Penggunaan alas spons dan kasa pada proses pengeringan dengan *mikrowave* dapat mencegah terjadinya bercak-bercak kecoklatan pada bagian bawah sampel.

7. Perbandingan kualitas antara metode yang digunakan dan hasil pengeringan PT.X.

Tabel 5.1 Perbandingan antara hasil pengeringan dengan metode yang digunakan dan metode yang digunakan PT.X.

No	Parameter perbandingan	Hasil yang diperoleh dengan metode penulis	Hasil yang diperoleh oleh PT X
1	Warna	Putih	Putih
2	Kekerasan permukaan	Keras	Rapuh
3	Kadar air akhir	$\leq 5 \%$	$\leq 5 \%$
4	Bercak-bercak kecoklatan pada bagian dasar produk	Tidak ada	Tidak ada
5	Kebasahan pada bagian dalam produk	Tidak basah	Tidak basah

8. Kelebihan dan kekurangan dari metode yang telah diterapkan :

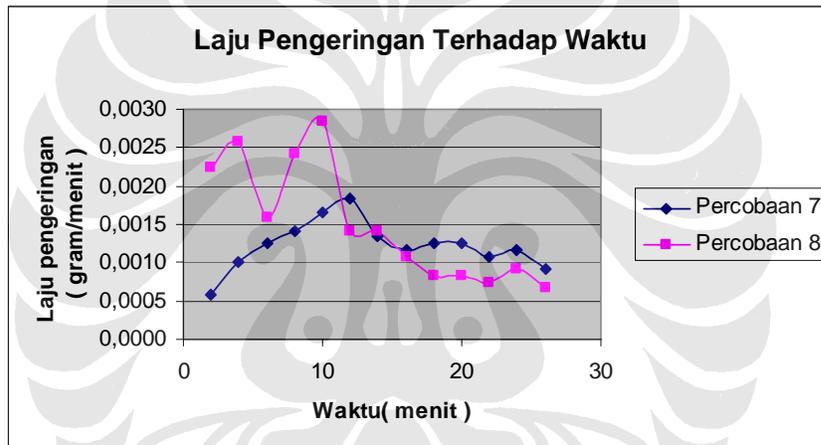
a.Kelebihan

- Proses pengeringan yang dilakukan cepat, untuk mencapai kadar air dibawah 5 % hanya membutuhkan waktu ± 22 jam, dimana 21 jam digunakan untuk *pre-treatment* dan kurang lebih 1 jam digunakan untuk proses pengeringan dengan *microwave*.
- Metode pengeringan yang diterapkan tidak menggunakan sinar matahari sehingga adanya perubahan cuaca dan menurunnya intensitas sinar matahari tidak akan mengurangi ataupun menghambat proses produksi jamu.
- Produk yang dihasilkan dari metode pengeringan yang dilakukan lebih keras apabila dibandingkan produk yang dihasilkan PT.X sehingga dapat mencegah adanya cacat produk yang dihasilkan pada saat pengepakan ataupun saat distribusi.

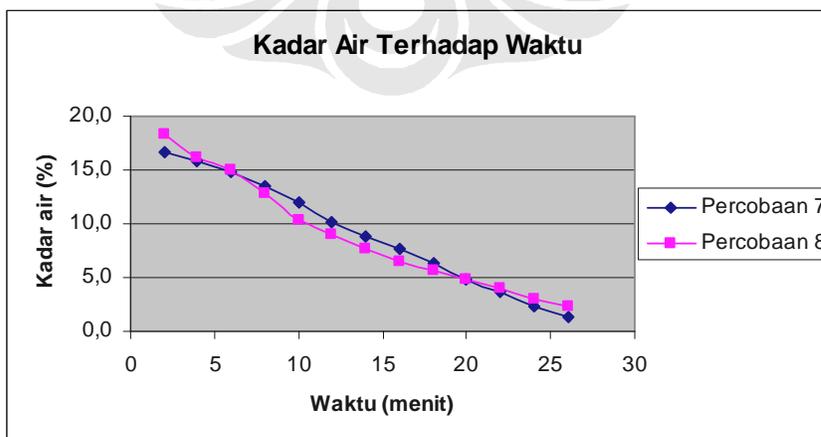
b. Kekurangan

- Metode pengeringan yang diterapkan cukup mahal karena adanya penggunaan proses pendinginan dan penggunaan *microwave*, sehingga untuk produksi massal dibutuhkan investasi awal yang cukup besar.
- Pada metode pengeringan yang diterapkan tidak dilakukan pengendalian aktivitas air didalam bahan sehingga dapat menimbulkan tumbuhnya mikroorganisme didalam bahan, mikroorganisme ini dapat mempercepat proses pembusukan ataupun dapat menimbulkan iritasi pada pengguna produk tersebut.

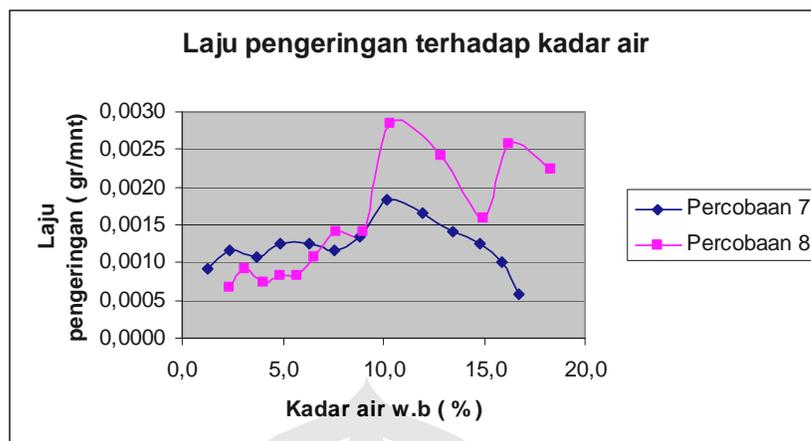
9. Kecenderungan grafik yang sama pada metode pengeringan dengan penggunaan spons dan kasa pada percobaan 7 dan 8.



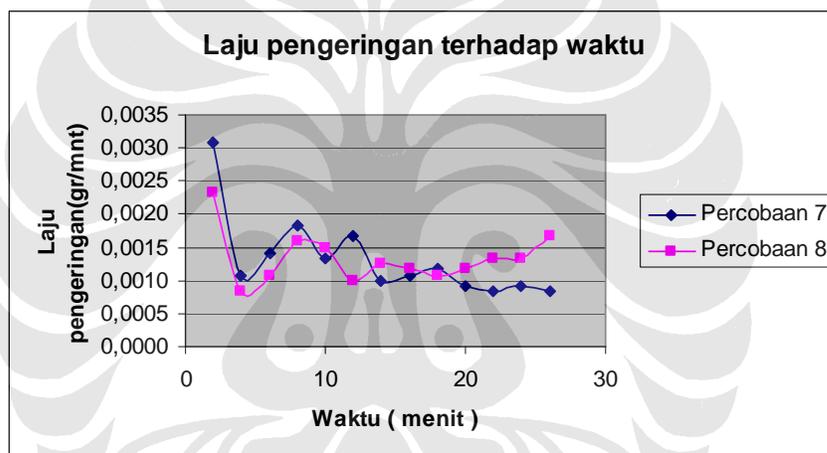
Grafik 5.1. Kecenderungan yang sama pada grafik laju pengeringan terhadap waktu dengan alas kasa pada percobaan 7 dan 8.



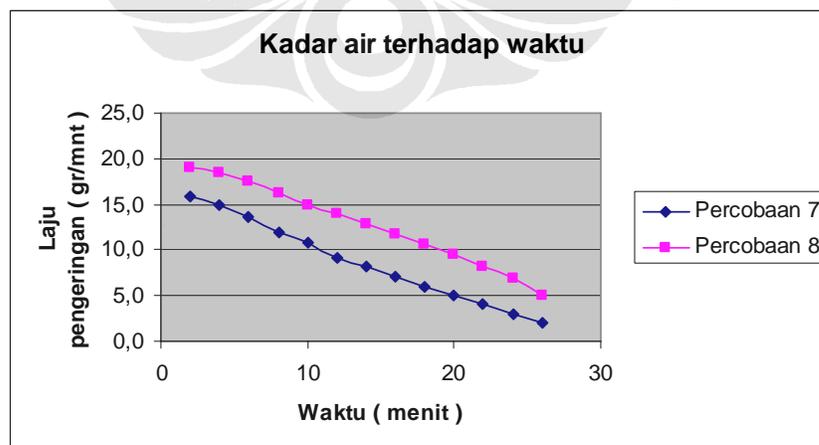
Grafik 5.2. Kecenderungan yang sama pada grafik kadar air terhadap waktu dengan alas kasa pada percobaan 7 dan 8.



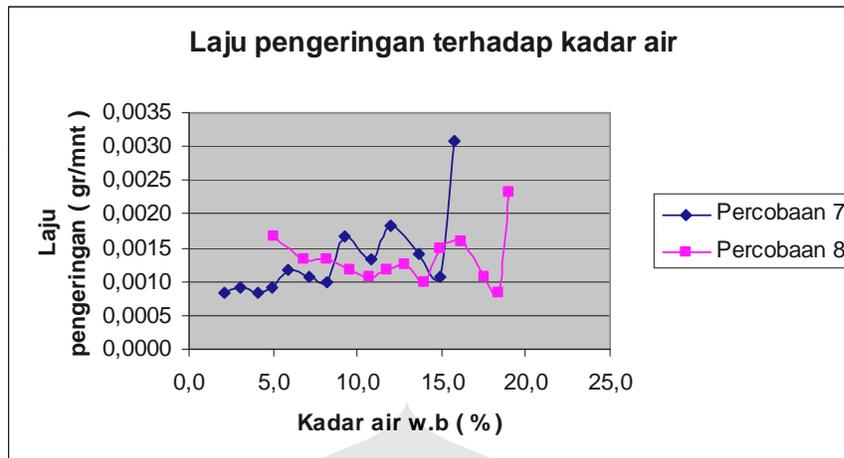
Grafik 5.3. Kecenderungan yang sama pada grafik laju pengeringan terhadap kadar air dengan alas kasa pada percobaan 7 dan 8.



Grafik 5.4. Kecenderungan yang sama pada grafik laju pengeringan terhadap waktu dengan alas spons pada percobaan 7 dan 8.



Grafik 5.5. Kecenderungan yang sama pada grafik kadar air terhadap waktu dengan alas spons pada percobaan 7 dan 8.



Grafik 5.6. Kcenderungan yang sama pada grafik laju pengeringan terhadap kadar air dengan alas spons pada percobaan 7 dan 8.

