

KAJIAN MATEMATIS PENGGUNAAN *CONTINUOUS* DAN *BATCH STEAM AGGLOMERATOR* TERHADAP KARAKTERISITIK BUBUK MINUMAN COKELAT INSTAN DENGAN PEMANIS GULA SEMUT DAN GULA SUKROSA

INTISARI

Oleh :

Phung Adi Setiadi
15/385468/TP/11337

Kakao merupakan komoditas yang memiliki potensi besar di Indonesia. Kakao Indonesia memiliki pertumbuhan yang pesat dari tahun 1997 – 2017. Selain itu Indonesia juga menduduki peringkat ketiga sebagai penghasil kakao terbesar di dunia. Salah satu produk olahan kakao yang populer dikalangan masyarakat adalah minuman cokelat terutama minuman cokelat instan dingin. Selain rasa yang enak, minuman dingin cocok untuk iklim tropis seperti di Indonesia. Salah satu permasalahan pada bubuk minuman cokelat instan adalah dalam penyajian, bubuk harus diseduh menggunakan air panas sehingga untuk membuat minuman coklat dingin kurang efektif. Proses agglomerasi menggunakan *steam agglomerator* dapat meningkatkan kelarutan dari bubuk minuman cokelat instan. Selain itu *steam agglomerator* memiliki keunggulan yaitu mudah penggunaannya dan tidak memerlukan biaya besar dalam meembuatnya. Penambahan pemanis juga dapat meningkatkan kelarutan dan rasa dari minuman cokelat. Penelitian ini mengkaji secara matematis pengaruh alat *continuous* dan *batch steam agglomerator* terhadap bubuk minuman cokelat instan yang diberi pemanis sebanyak 45% dengan komposisi perbandingan gula sukrosa halus dan gula semut yang beragam dengan variasi durasi pengeringan. Hasil dari penelitian ini adalah proses agglomerasi dapat meningkatkan karakteristik fisik, alir dan instan dari bubuk minuman cokelat instan baik dengan alat *continuous* maupun *batch steam agglomerator*. Kadar air setelah pengeringan memenuhi standar SNI 3747 yaitu dibawah 5%. Ukuran partikel bahan mengalami perubahan menjadi lebih besar. *Cohesiveness* dan *flowability* bahan menjadi lebih baik. *Solubility* bahan meningkat serta *dispersibility* bahan membaik. Secara keseluruhan bahan yang diproses menggunakan *continuous steam agglomerator* menghasilkan bahan dengan *cohesiveness*, *flowability* dan *solubility* yang lebih baik.

Kata kunci: bubuk minuman cokelat instan, *steam agglomerator*, *solubility*.

**MATHEMATICAL STUDY OF THE USE OF CONTINUOUS AND
BACTH STEAM AGGLOMERATOR TOWARD THE
CHARACTERISTICS OF INSTANISED CHOCOLATE BEVERAGE
POWDER WITH PALM SUGAR AND SUCROSE AS THE
SWEETENERS.**

ABSTRACT

By :

Phung Adi Setiadi
15/385468/TP/11337

Cacao has a lot of potential in Indonesia. Chocolate beverage is a derivative product from cacao which is popular especially cold chocolate beverages. Cold chocolate beverage is delicious yet appropriate for Indonesia's tropical climate. One of the problems is hot water is needed to make a chocolate beverage. Agglomeration process with steam agglomeration is one of methods to increase the solubility of instant chocolate beverage powder. The advantages of steam agglomeration are easy to use and cheap to make. Sweeteners is added to increase chocolate beverage's taste. This research is conducted to do a mathematical study of the use of continuous and batch steam agglomerator toward the characteristics of instanised chocolate beverage powder which was sweetened with 45% of sugar in various time of drying duration. Palm sugar and sucrose are used as the sweeteners. The result showed that agglomeration process can increase the physical, flow and instanised characteristic of chocolate beverage powder. The moisture content of instant chocolate powder after the drying process can meet the SNI 3747 standard which is below 5%. In conclusion the characteristics of instanised chocolate beverage powder which were agglomerated with continuous steam agglomerator were better.

Keyword: instant chocolate beverage powder, steam agglomeration, solubility.