

ABSTRAK

Tingginya kebiasaan belanja *online*, menyisakan sampah plastik seperti *bubble wrap*. Hal ini akan berdampak pada penumpukan limbah plastik *bubble wrap* yang tidak ramah lingkungan. Selain itu, proses produksi *bubble wrap* berbahan dasar plastik dengan cara eksplorasi minyak bumi dan penambangan berbahaya bagi lingkungan, sebab dapat merusak terumbu karang dan lautan. Padahal ada bahan yang lebih ramah lingkungan, yakni bulu ayam broiler dengan kandungan keratin sebesar 85-90% (Harrap dan Wood, 1964) dan ampas tebu dengan kandungan selulosa sebesar 45,96%. Hal ini mendorong perkembangan gerakan *zero waste lifestyle*. Untuk menangani masalah ini diperlukan inovasi dalam mendukung gerakan *zero waste lifestyle* untuk mengurangi sampah belanja online. *Hexa Wrap* adalah salah satu inovasi yang bermanfaat untuk mendukung gerakan *zero waste lifestyle* dalam mengurangi sampah, khususnya sampah belanja *online*. *Hexa Wrap* dibuat dari kombinasi keratin bulu ayam broiler dan selulosa ampas tebu. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui cara pembuatan *Hexa Wrap*, untuk mengetahui kombinasi keratin limbah bulu ayam broiler dan selulosa ampas tebu mempengaruhi kualitas *Hexa Wrap*, untuk mengetahui keunggulan *Hexa Wrap* dibandingkan dengan *wrap paper* pada umumnya. Untuk mencapai tujuan tersebut kami menggunakan beberapa metode yaitu metode literatur, eksperimen, laboratorium, dan dokumentasi. Berdasarkan data hasil pengujian diketahui bahwa cara pembuatan *Hexa Wrap* dilakukan dalam 4 tahapan, yaitu tahap pembuatan ekstrak keratin bulu ayam broiler, pembuatan selulosa ampas tebu, pembuatan kertas *Hexa Wrap*, dan pembuatan tekstur *Hexa Wrap*. Kombinasi terbaik *Hexa Wrap* adalah 30:70 (keratin:selulosa) dengan ketebalan 0,25 mm, kekuatan 2 kg, gramatur 346 gr/m², daya tahan kelenturan 10 lipatan, daya serap air 2,59, dan waktu serap air 2284,5 s. *Hexa Wrap* memiliki ketebalan, kekuatan, gramatur, daya tahan kelenturan, daya serap air, waktu serap air, ukuran, bentuk, fungsi, dan filosofi yakni pola anyaman tunggal lebih unggul daripada *wrap paper* konvensional. waktu penguraian singkat, ramah lingkungan, aman bagi kesehatan, proses produksi tidak merusak lingkungan, proses daur ulang mudah dan murah, serta massa ringan.

Kata Kunci : *Belanja online, Hexa Wrap, sampah plastik*

ABSTRACT

The high habit of online shopping leaves plastic waste such as bubble wrap. This will have an impact on the accumulation of bubble wrap plastic waste which is not environmentally friendly. In addition, the process of producing plastic-based bubble wrap utilizing petroleum exploration and mining is dangerous for the environment, because it can damage coral reefs and oceans. Even though there are materials that are more environmentally friendly, namely broiler chicken feathers with a keratin content of 85-90% (Harrap and Wood, 1964) and bagasse with a cellulose content of 45,96%. This encourages the development of the zero waste lifestyle movement. To deal with this problem, innovation is needed to support the zero waste lifestyle movement to reduce online shopping waste. Hexa Wrap is a useful innovation to support the zero waste lifestyle movement in reducing waste, especially online shopping waste. Hexa Wrap is made from a combination of broiler chicken feather keratin and bagasse cellulose. The purpose of this study was to find out how to make Hexa Wrap, to find out the combination of keratin from broiler feather waste and bagasse cellulose affecting the quality of Hexa Wrap, to find out the advantages of Hexa Wrap compared to wrap paper in general. To achieve this goal we use several methods, namely the method of literature, experiments, laboratories, and documentation. Based on the test results it is known that the method of making Hexa Wrap is carried out in 4 stages, namely the stages of making keratin extract from broiler chicken feathers, making bagasse cellulose, making Hexa Wrap paper, and making Hexa Wrap texture. The best combination of Hexa Wrap is 30:70 (keratin: cellulose) with a thickness of 0.25 mm, a strength of 2 kg, a grammage of 346 gr/m², a flexibility resistance of 10 folds, a water absorption capacity of 2.59, water absorption time of 2284.5 s. Hexa Wrap has a thickness, strength, grammage, flexibility resistance, water absorption, water absorption time, size, shape, function, and philosophy, namely a single woven pattern is superior to conventional wrap paper. short decomposition time, environmentally friendly, safe for health, the production process does not damage the environment, the recycling process is easy and cheap, and the mass is light.

Keywords : *Online shopping, Hexa Wrap, plastic waste*