

## ABSTRAK

Koperasi Unit Desa (KUD) bertujuan meningkatkan kesejahteraan anggota dengan melakukan kegiatan proses pemanenan di Lubuk Kembang Sari, Riau. Permasalahan yang sering terjadi yaitu pemungutan brondolan kelapa sawit yang selama ini masih dilakukan secara manual dengan memposisikan badan membungkuk atau jongkok. Sebelumnya terdapat alat manual yang memiliki kekurangan berupa desain bagian serokan yang masih kurang maksimal dalam lintasan terlemparnya brondolan masuk ke penampung, terkadang brondolan terlempar keatas bukan ke belakang masuk ke penampung. Kekurangan lainnya yaitu saat membawa alat jika jarak cukup jauh maka proses ini sedikit sulit. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan alat pemungut brondolan dari rujukan desain yang sudah ada untuk meningkatkan efisiensi waktu.

Pengembangan alat memungut brondolan kelapa sawit dilakukan dengan metode VDI (*Verein Deutscher Ingenieure*) 2221. Pengembangan dengan menggunakan metode ini diawali dengan menganalisis kekurangan alat yang sudah ada dan menyusun keinginan dan kebutuhan petani terhadap spesifikasi alat pemungut brondolan kelapa sawit yang baru. Setelah konsep rancangan dibuat, langkah selanjutnya adalah membuat perancangan wujud yang telah disesuaikan menggunakan antropometri tubuh pengguna, dan langkah terakhir adalah melakukan uji coba terhadap alat pemungut brondolan kelapa sawit.

Penelitian ini menghasilkan kebaruan alat pemungut brondolan kelapa sawit yang mampu memungut brondolan kelapa sawit. Perbandingan pemungutan antara manual dengan alat baru yaitu alat baru dapat mempercepat waktu pemungutan sebesar 28%. Perbandingan waktu juga dilakukan menggunakan alat lama dengan alat baru, bahwasannya alat baru dapat mempercepat waktu sebesar 54%. Berdasarkan uji kepuasan pengguna, alat mudah dioperasikan oleh pengguna dan sudah bersifat otomatis.

**Kata kunci :** Brondolan kelapa sawit; Alat manual; Efisiensi waktu; VDI (*Verein Deutscher Ingenieure*) 2221

## **ABSTRACT**

*Koperasi Unit Desa (KUD) aims to improve the welfare of members by carrying out harvesting process activities in Lubuk Kembang Sari, Riau. The problem that often occurs is collecting oil palm fruit which is still done manually by bending or squatting. Previously there was a manual tool which had shortcomings in the form of the design of the chute section which was still less than optimal in the trajectory of throwing the brochures into the container, sometimes the brochures were thrown upwards instead of backwards into the reservoir. Another drawback is that when carrying tools if the distance is quite far then this process is a little difficult. The aim of this research is to develop a loose picker tool from existing design references to increase time efficiency.*

*The development of tools for picking up palm oil loose ends was carried out using the VDI (Verein Deutscher Ingenieure) 2221 method. Development using this method began with analyzing the shortcomings of existing tools and developing farmers' desires and needs for the specifications of new oil palm loose picking tools. After the design concept is created, the next step is to create a customized design using the user's body anthropometry, and the final step is to carry out trials on the palm oil harvester picking tool.*

*This research resulted in a new palm oil harvester tool that is capable of picking up palm oil stalks. The comparison between manual collection and the new tool is that the new tool can speed up the collection time by 28%. A time comparison was also made using the old tool with the new tool, it turns out that the new tool can speed up the time by 54%. Based on user satisfaction tests, the tool is easy for users to operate and is automatic.*

**Keywords:** *Palm oil fruit, manual tools, time efficiency, VDI (Verein Deutscher Ingenieure) 2221*