

ASBTRAK

PROTOTIPE TOMBILIZER DALAM MEMPERTAHANKAN POSISI KEPADA PADA PASIEN TRAUMA

¹Suhartomo, ²Iwan Purnawan, ³Ridlwani Kamaluddin

⁴Yunita Sari, ⁵Sidik Awaludin

Latar Belakang: Cedera spinal merupakan salah satu dampak serius yang dapat terjadi pada kecelakaan, baik itu kecelakaan kendaraan bermotor, kecelakaan olahraga, atau kecelakaan kerja. Insidensi cedera spinal meningkat secara signifikan setiap tahunnya, menjadi salah satu masalah kesehatan publik yang mendesak untuk ditangani. Penanganan yang cepat, tepat, dan profesional merupakan salah satu aspek penting untuk menyelamatkan nyawa pasien. Inovasi ini merupakan pembuatan prototipe untuk mempercepat dan menjadikan tepat penanganan pasien cedera spinal dengan prinsip pemasangan *head stabilizer* dan *neck collar*. Tujuan dari penelitian ini adalah mencari jalan keluar dari permasalahan terbatasnya pemasangan *head stabilizer* tanpa menggunakan *long spine board*.

Metode: Penelitian ini menggunakan desain penelitian *Research and Development* (R&D) dengan pendekatan prototipe. Tahapan pada penelitian ini meliputi rancangan alat, pembuatan prototipe 1, melakukan uji ahli, pembuatan prototipe 2, melakukan uji *usability*, dan pembuatan prototipe 3.

Hasil: Pembuatan prototipe tahap akhir merupakan pembuatan prototipe tahap tiga. Pada prototipe tahap tiga sudah melalui pembentukan prototipe 1, uji ahli yang mendapatkan masukan mengenai bahan dasar dan penyesuaian komponen, serta telah diujikan pada ahli dan mendapatkan nilai CVI 1, pembentukan prototipe 2, uji *usability* kepada para pengguna serta mendapatkan masukan berupa penambahan busa untuk mengurangi cedera lain, memperkuat bahan dengan tambahan rangka kuat, dan memberikan warna yang menarik pada produk, dan di prototipe tiga dibuat sesuai dengan masukan serta penilaian dari ahli dan pengguna dengan spesifikasi bahan dasar menggunakan akrilik yang ditambahkan dengan tulangan kuat dan diberikan busa untuk mengurangi gesekan atau cedera lain pada pasien.

Kesimpulan: Inovasi pada kegawatdaruratan yaitu penggabungan alat *head stabilizer* dan *neck collar* merupakan inovasi yang valid sesuai dengan ukuran kepakaran yang sudah dilakukan, serta mendapatkan validasi serta masukan dari pengguna. Inovasi prototipe tombilizer ini merupakan sebuah jalan keluar dari permasalahan kegawatdaruratan yang seringkali dijumpai adanya kesusahan dalam melakukan pemasangan *head stabilizer* tanpa *long spine board*.

Kata Kunci: Trauma Spinal, *Head Stabilizer*, *Neck Collar*, *Long Spine Board*

¹Mahasiswa Program Studi Magister Keperawatan Jurusan Keperawatan Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan Universitas Jenderal Soedirman.

^{2,3,4,5}Departemen Kegawatdaruratan Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan Universitas Jenderal Soedirman.

ABSTRACT

THE TOMBILIZER PROTOTYPE FOR MAINTAINING HEAD POSITION IN TRAUMA PATIENTS

¹*Suhartomo*, ²*Iwan Purnawan*, ³*Ridlwani Kamaluddin*

⁴*Yunita Sari*, ⁵*Sidik Awaludin*

Background: Spinal injuries are one of the serious consequences that may result from accidents, including motor vehicle accidents, sports injuries, or workplace accidents. The incidence of spinal injuries has significantly increased each year, making it a pressing public health issue. Prompt, accurate, and professional management is crucial for saving patients' lives. This innovation involves the development of a prototype aimed at accelerating and improving the management of spinal injury patients by utilizing a head stabilizer and neck collar without relying on a long spine board. The objective of this study is to address the issue of limited head stabilizer application without using a long spine board.

Methods: This study employed a Research and Development (R&D) design with a prototype approach. The research phases included designing the tool, creating Prototype 1, conducting expert evaluations, developing Prototype 2, performing usability testing, and producing Prototype 3.

Results: The final prototype was developed in the third phase. The process involved creating Prototype 1, conducting expert evaluations that provided feedback on the base material and component adjustments, and achieving a CVI score of 1. Prototype 2 was subsequently developed and subjected to usability testing by users, which resulted in suggestions to add foam to minimize additional injuries, reinforce the material with a sturdy frame, and enhance the product's appearance with appealing colors. Prototype 3 was then designed based on expert and user feedback, featuring specifications such as the use of acrylic material reinforced with strong supports and foam padding to reduce friction or other injuries to patients.

Conclusion: The innovation in emergency care, which combines a head stabilizer and neck collar, has been validated through expert assessments and user feedback. This "Tombilizer" prototype represents a solution to the common challenge of applying a head stabilizer without a long spine board in emergency situations.

Keywords: Spinal Trauma, Head Stabilizer, Neck Collar, Long Spine Board

¹Master's Student in Nursing Science Program, Department of Nursing, Faculty of Health Sciences, Jenderal Soedirman University.

^{2,3,4,5}Department of Emergency, Faculty of Health Sciences, Jenderal Soedirman University