

PENGEMBANGAN SELIMUT *EMERGENCY STRETCHER BLANKET* SEBAGAI UPAYA PENCEGAHAN HIPOTERMIA PADA KORBAN TRAUMA

Siska Ayu Setya Ningrum¹, Agus Khoirul Anam², Mujito³, Andi Hayyun Abiddin⁴
Poltekkes Kemenkes Malang
Email: siskaayusetya@gmail.com

Abstract: *Emergency Stretcher Blanket is an innovation blanket product that was modified for victims to be transported using a stretcher from the scene to the ambulance or hospital. The function of the Emergency Stretcher Blanket product is to maintain the victim's body temperature remains optimal and prevent the risk of hypothermia during the victim's transportation process. The purpose of this research was to identify the development process and identify the feasibility of the Emergency Stretcher Blanket product. This study used Research and Development design with adopted ADDIE development model which consists of five stages including analysis, design, development, implementation and evaluation. This research was conducted in Gedog Village, Sananwetan District, Blitar City with 7 respondents consisting of 6 KELTANA cadres and 1 expert validator. The results of this study indicate that the Emergency Stretcher Blanket product meets the appropriate criteria to be used based on the assessment of expert validators and respondents. It is expected that the Emergency Stretcher Blanket product can help KELTANA Gedog cadres as an alternative use option to facilitate the evacuation of victims and prevent hypothermia in trauma victims.*

Keywords: *Trauma, Hypothermia, Emergency Stretcher Blanket, Development*

Abstrak: Emergency Stretcher Blanket merupakan sebuah inovasi produk selimut yang dimodifikasi untuk korban yang akan ditransportasi menggunakan tandu dari tempat kejadian menuju ambulance atau rumah sakit. Fungsi dari produk Emergency Stretcher Blanket untuk menjaga suhu tubuh korban tetap optimal dan mencegah resiko hipotermia selama proses transportasi korban. Tujuan dari penelitian ini adalah mengidentifikasi proses pengembangan dan mengidentifikasi kelayakan produk selimut Emergency Stretcher Blanket. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Research and Development* atau penelitian dan pengembangan, prosedur penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari lima tahapan meliputi *analysis, design, development, implementation* dan *evaluation*. Penelitian ini dilakukan di Kelurahan Gedog, Kecamatan Sanan wetan, Kota Blitar dengan 7 orang responden terdiri dari 6 orang Kader KELTANA dan 1 validator ahli. Hasil penelitian ini menunjukkan produk Emergency Stretcher Blanket memenuhi kriteria layak untuk digunakan berdasarkan penilaian dari validator ahli dan responden. Diharapkan produk Emergency Stretcher Blanket dapat membantu kader KELTANA Gedog sebagai alternatif pilihan penggunaan untuk memudahkan dalam evakuasi korban serta mencegah hipotermia pada korban trauma.

Kata kunci: Trauma, Hipotermia, *Emergency Stretcher Blanket*, Pengembangan

PENDAHULUAN

Trauma merupakan penyebab dari lebih 120.000 kematian setiap tahunnya serta merupakan penyebab 80% kematian remaja dan 60% kematian anak. Sementara itu, setiap tahun ada lebih dari 50 juta cedera yang dikategorikan sebagai trauma dan sebagian dari cedera tersebut cukup parah sehingga pasien harus mendapatkan perawatan di rumah sakit. Selain koma atau kematian, trauma juga dapat menyebabkan kelumpuhan bahkan kecacatan pada pasien (Kadek and Suarningsih 2017).

Di Indonesia, trauma menjadi penyebab kematian utama pada kelompok umur 15 – 24 tahun, dan nomor 2 pada kelompok usia 25 – 34 tahun bersama dengan kematian ibu hamil (Saputro, 2014).

Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) memprediksi pada tahun 2020, cedera lalu lintas menduduki peringkat ketiga dalam penyebab kematian dini dan kecacatan (Peden, 2004 dalam Kadek and Suarningsih 2017).

Pasien yang mengalami trauma berat resusitasinya sering terjadi konsekuensi berupa hipotermia (Naldi, Sutisna, and Ponco 2018). Pada penelitian Ganter and Pittet tahun 2010 diperkirakan prevalensi hipotermia pada pasien saat tiba di rumah sakit adalah sebesar 66%, hal tersebut terjadi karena kurangnya penanganan pencegahan hipotermia pra-rumah sakit. Pada Penelitian Gregory ditemukan 57% pasien trauma mengalami hipotermia dan kehilangan suhu tubuh terbesar terjadi pada ruang gawat darurat.

Masalah hipotermia muncul kembali pada literatur trauma karena telah diakui bahwa hipotermia dapat meningkatkan morbiditas dan mortalitas pasien trauma (Sulistiawan and Utariani 2013). Hipotermia didefinisikan sebagai keadaan suhu inti tubuh berada di bawah 35°C dan merupakan faktor risiko independen terhadap mortalitas setelah trauma (Syam, Pradian, and Surahman 2013). Pasien hipotermia berat hampir selalu mengalami asidosis metabolik serius, yang disebabkan oleh perfusi jaringan menurun dan menggigil dengan peningkatan pembentukan asam laktat dan metabolit lainnya. Hipotermia yang terjadi bersamaan dengan asidosis metabolik dan koagulopati telah diidentifikasi menjadi “Lethal Triad” atau “Trias Kematian”. Pasien dengan trias kematian mempunyai angka kematian sebesar 50–60% (Sulistiawan, Utariani, and Rehatta 2011). Menurut Hardisman (2014) Dengan hipotermia yang terus berlanjut, metabolisme secara bertahap akan menurun dengan bradikardi dan hipoventilasi. Metabolisme otak menurun 6-7% tiap penurunan suhu 1°C yang mengakibatkan penurunan kesadaran. Jadi resiko hipotermia pada pasien trauma harus diperhatikan karena bisa berakibat fatal terhadap keselamatan pasien.

Pencegahan hipotermia secara pasif dapat dilakukan dengan menutupi tubuh memakai selimut atau kain (Syam, Pradian, and Surahman 2013). Pemberian selimut penghangat mampu melindungi tubuh yang telah mengalami hipotermia agar tidak terpajan dengan udara di sekitar yang suhunya lebih rendah (Setianti dalam Maulana, Putradana, dan Bratasena 2018). Secara patofisiologi selimut hangat akan dapat meningkatkan suhu tubuh inti secara konduksi melalui aliran darah perifer ke tubuh bagian inti (Sugianto and Juanita 2013)

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Research and Development* atau penelitian dan pengembangan. Prosedur yang digunakan pada penelitian ini yaitu menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari lima tahapan meliputi *analysis*,

Pada beberapa kasus trauma di lapangan untuk mencegah hipotermia pada pasien dilakukan penghangatan eksternal oleh penolong dengan memberikan selimut dari kain katun biasa tetapi hasilnya menunjukkan kurang maksimal, terutama saat cuaca hujan, selimut katun biasa tidak dapat melindungi tubuh pasien dari air hujan karena selimut tersebut menyerap air. Sebagai alternatif pilihan untuk mengatasi resiko hipotermia pada pasien trauma prarumah sakit dengan metode penghangatan eksternal pasif yaitu dengan pemberian selimut tandu atau “*Emergency Stretcher Blanket*” yang diharapkan dapat mengatasi hipotermia dan menjaga suhu tubuh pasien tetap normal.

Emergency Stretcher Blanket merupakan suatu media berupa selimut modifikasi untuk pasien yang akan ditransportasi menggunakan tandu dari tempat kejadian menuju ambulance atau rumah sakit. *Emergency Stretcher Blanket* bertujuan untuk menjaga suhu tubuh pasien tetap optimal dan mencegah resiko hipotermia selama proses transportasi pasien tersebut. Selimut *Emergency Stretcher Blanket* ini juga bermanfaat dalam membantu Kader KELTANA untuk memudahkan evakuasi korban serta mencegah kejadian hipotermia pada korban bencana. Kader KELTANA (Kelurahan Tangguh Bencana) mempunyai peranan yang penting dimasyarakat, khususnya masyarakat di daerah yang rawan terjadi bencana. Adanya Kader KELTANA ini diharapkan mampu menjadi garda terdepan dalam menanggulangi dampak dan resiko bencana, salah satu tugas dari Kader KELTANA dapat melakukan tindakan-tindakan awal jika terjadi bencana dan mampu menangani bencana secara dini (ASABRI, 2019).

design, *development*, *implementation* dan *evaluation* (Sugiyono, 2013). Analisis data yang peneliti gunakan untuk mengetahui kelayakan dan validasi ahli serta respon pengguna (6 orang Kader KELTANA) terhadap pengembangan selimut *emergency stretcher blanket* dianalisis secara deskriptif dan tingkat kelayakan diperoleh dengan cara membandingkan

jumlah skor responden dengan jumlah skor keseluruhan (Arikunto, 2010). Selanjutnya, standar kelayakan diklasifikasikan menjadi sangat layak (81% - 100%), layak (61% -

80%), cukup layak (41% - 60%), kurang layak (21% - 40%), dan tidak layak (<20%) (Arikunto, 2010).

HASIL PENELITIAN

Berdasarkan pebelitian dan pengembangan yang dilakukan, diperoleh hasil sebagai berikut:

Tahap Analisis

Berdasarkan wawancara dari narasumber, diperoleh informasi:

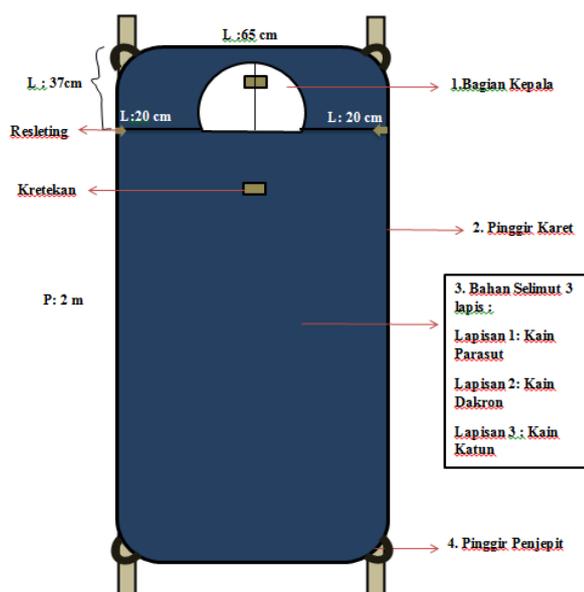
- a) Hasil analisis perencanaan produk
Kader menggunakan selimut kain biasa untuk mencegah kedinginan pada korban. Keunggulan dari selimut kain biasa yaitu selimut mudah didapatkan. Sedangkan untuk kekurangan dari selimut biasa yaitu kurang efektif digunakan saat cuaca hujan dan juga selimut mudah bergeser saat dikenakan.
- b) Hasil analisis kebutuhan
Harapan kader untuk inovasi produk selanjutnya yaitu terciptanya selimut yang aman dari air hujan, lebih *safety* melindungi tubuh secara optimal dan mudah dibawa (praktis)
- c) Hasil analisis kompetensi kader
Kompetensi kader yang diharapkan yaitu dengan adanya inovasi selimut yang baru dapat membantu

memudahkan kader untuk menerapkan cara pencegahan hipotermia pada korban sehingga korban dapat terlindungi dari resiko hipotermia dan kader mampu memahami tentang pentingnya pencegahan hipotermia pada korban.

Tahap Desain

Hasil desain produk meliputi:

- a) Spesifikasi produk yang dikembangkan
Produk yang dikembangkan adalah produk selimut Emergency Stretcher Blanket. Produk ini berupa selimut yang dimodifikasi untuk korban yang akan ditransportasi menggunakan tandu dari tempat kejadian menuju ambulance atau rumah sakit.
- b) Bahan yang digunakan
Produk ini menggunakan 3 jenis kain yaitu kain parasut, kain dakron dan kain katun. Selain ketiga bahan kain tadi ada beberapa bahan yang digunakan sebagai pelengkap dalam pembuatan produk ini antara lain, karet kain, kretekan, resleting dan pengait.
- c) Desain produk



Gambar 1.1

Keterangan gambar sebagai berikut Bagian kepala, selimut dapat dibuka maupun ditutup, fungsinya ketika hujan selimut tersebut dapat ditutup untuk melindungi kepala korban dari air hujan. Bagian pinggir dipasang karet. Fungsinya untuk memanjangkan dan memendekkan selimut sesuai ukurannya. Terdapat 3 lapisan kain pada selimut, semua kain tersebut dijahit menyatu. Pada bagian ujung kiri dan kanan selimut diberi pengait untuk mencegah selimut bergeser dan jatuh.

Tahap Pengembangan dan Tahap Implementasi

Tahap ini bertujuan untuk mengembangkan produk yang telah dirancang.

- a) Pembuatan produk awal
Peneliti mencetak produk awal dari hasil analisis dan desain. Produk dibuat sesuai dengan desain yang sudah dirancang pada tahap diatas.
- b) Penilaian oleh validator ahli

Tabel 1 Hasil penilaian validator ahli

No	Aspek Yang Dinilai	Skore
1	Unsur desain	12
2	Prinsip desain	20
Jumlah		32

Berdasarkan data dari tabel jumlah skore total adalah 32, untuk menentukan kualitas dan tingkat kelayakan produk kriteria diperoleh dengan membandingkan jumlah skor responden (32) dengan jumlah skor ideal (40).

$$P = \frac{32}{40} \times 100\% = 80\%$$

Menurut Arikunto (2010) apabila hasil analisis memperoleh kriteria B atau (61 % - 80%), maka produk tersebut kualifikasi baik untuk digunakan.

- c) Hasil revisi produk

Tabel 2 Hasil Revisi Produk

Tanggapan	Sebelum revisi	Sesudah revisi
Gunakan pengait kunci sodok atau buckle plastic		
	Pengait biasa	Buckle Plastik

Tahap Evaluasi

Setelah dinyatakan layak oleh validator ahli, produk akan dilakukan uji coba 1 dan uji coba 2.

- a) Uji coba 1

Tabel 3 Kelayakan uji coba 1

Partisipan (P)	Skor	Kriteria Standar Kelayakan	Ket
P.1	27	$P = \frac{27}{40} \times 100\% = 67,5\%$	Layak
P.2	27	$P = \frac{27}{40} \times 100\% = 67,5\%$	Layak
Jumlah	54	$P = \frac{54}{80} \times 100\% = 67,5\%$	Layak

Menurut Arikunto (2010) apabila hasil analisis memperoleh kriteria B atau (61 % - 80%), maka produk tersebut kualifikasi baik untuk digunakan.

b) Revisi produk tahap 1

Tabel 4 Revisi produk tahap 1

Tanggapan	Sebelum revisi	Sesudah revisi
Penambahan kain untuk menutupi kaki agar kaki tidak terkena suhu dingin		
	Bagian bawah tidak ada kain penutup tambahan	Penambahan kain parasut pada bagian kaki

c) Uji coba 2

Tabel 5 Kelayakan uji coba2

Partisipan (P)	Skor	Kriteria Standar Kelayakan	Ket
P.3	35	$P = \frac{35}{40} \times 100\% = 87,5\%$	Sangat layak
P.4	37	$P = \frac{37}{40} \times 100\% = 92,5\%$	Sangat layak
P.5	34	$P = \frac{34}{40} \times 100\% = 85\%$	Sangat layak
P.6	36	$P = \frac{36}{40} \times 100\% = 90\%$	Sangat layak
Jumlah	142	$P = \frac{142}{160} \times 100\% = 88,75\%$	Sangat layak

Menurut Arikunto (2010) Apabila hasil analisis memperoleh kriteria A (81% - 100%), maka produk tersebut sangat baik digunakan.

d) Revisi produk tahap 2

Tabel 6 Revisi produk tahap 2

Tanggapan	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
Penambahan kain untuk menutupi kaki agar kaki tidak terkena suhu dingin		
	Bagian bawah tidak ada kain penutup tambahan	Penambahan kain parasut pada bagian kaki, untuk melindungi kaki korban

PEMBAHASAN**Proses Pengembangan**

Penelitian ini menghasilkan produk berupa Emergency Stretcher Blanket. Menurut Sugiyono (2013) metode Research and Development (R&D) merupakan jenis penelitian yang digunakan untuk menghasilkan suatu produk tertentu. Menurut peneliti hasil penelitian ini sejalan dengan Metode Research and Development (R&D) menurut Sugiyono (2013). Karena menghasilkan produk akhir berupa selimut Emergency Stretcher Blanket sebagai alternatif mengatasi risiko hipotermia pada korban.

Produk selimut Emergency Stretcher Blanket dikembangkan dengan menerapkan model pengembangan ADDIE. Menurut Sugiyono (2013) model pengembangan ADDIE terdiri dari 5 tahapan yang meliputi *analysis*, *design*, *development*, *implementation* dan *evaluation*. Menurut peneliti hasil penelitian produk yang dikembangkan dengan model ADDIE telah tercapai sepenuhnya dengan hasil penilaian yang sangat baik.

Hasil Kelayakan

Oleh ahli media, berdasarkan hasil perhitungan ceklyst validator ahli diperoleh jumlah skor (32) dengan skor ideal (40) sehingga pada perhitungan kriteria standar kelayakan produk mendapat nilai (80%). Menurut Arikunto (2010) apabila hasil analisis memperoleh kriteria B (61 % - 80%), maka produk tersebut kualifikasi baik

untuk digunakan. Menurut peneliti produk tersebut memiliki kualitas yang baik dan layak dilakukan uji coba tahap berikutnya dengan menerima saran dan masukan dari validator ahli.

Oleh responden uji coba 1, berdasarkan hasil penilaian kepraktisan produk dalam uji coba produk yang pertama, produk mendapatkan jumlah skor (54) dari jumlah skor ideal (80), sehingga pada perhitungan kriteria standar kelayakan produk mendapat nilai (67,5%). Menurut Arikunto (2010) apabila hasil analisis memperoleh kriteria B (61 % - 80%), maka produk tersebut kualifikasi baik untuk digunakan. Menurut peneliti produk tersebut memiliki kualitas yang baik dengan menerima beberapa masukan dan tanggapan dari responden sebagai bahan evaluasi untuk mengembangkan produk.

Oleh responden uji coba 2, berdasarkan hasil penilaian kepraktisan produk dalam uji coba produk yang kedua, produk mendapatkan jumlah skor (142) dari jumlah skor ideal (160), sehingga pada perhitungan kriteria standar kelayakan produk mendapat nilai (88,75%). Menurut Arikunto (2010) Apabila hasil analisis memperoleh kriteria A (81% - 100%), maka produk tersebut sangat baik digunakan. Menurut peneliti hasil penilaian uji coba yang kedua ini tampak meningkat dari hasil uji coba produk yang pertama, hal tersebut menunjukkan produk dapat dikembangkan dengan lebih baik dan produk sangat layak untuk digunakan.

KESIMPULAN

Pengembangan produk selimut Emergency Stretcher Blanket ini dikembangkan dengan menerapkan model pengembangan ADDIE. Pengembangan dengan metode ADDIE telah tercapai sepenuhnya dengan hasil penilaian yang sangat baik, hal tersebut dibuktikan dengan

kriteria layak terpenuhi karena berdasarkan penilaian dari validator ahli didapatkan nilai (80%) atau kriteria B yang berarti baik dan layak digunakan. Sedangkan pada uji coba 1 didapatkan nilai (67,5%) atau kriteria B yang berarti baik dan layak digunakan. Dan untuk uji coba 2 didapatkan nilai (88,75%) atau kriteria A yang berarti sangat baik dan sangat layak digunakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfiah, Chafidhotin, and Irma Russanti. 2017. "Pengembangan Desain Busana Pengantin Pinjung Iras Putri Bojonegoro." *Jurnal Tata Busana* 6(2)
- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik (Edisi Revisi VI)*. Jakarta: PT RINEKA CIPTA.
- Bintari Kartika Sari. 2017. "Desain Pembelajaran Model ADDIE Dan Impelentasinya Dengan Teknik Jigsaw." *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan: Tema "desain pembelajaran di era ASEAN economic community (AEC) untuk pendidikan Indonesia berkemajuan"*: 94–96, p.87–102.
- Hardisman. (2014). *Gawat Darurat Medis Praktis*. Yogyakarta: Pustaka Baru.
- Hopper, P. D., & Williams, L. S. (2015). *Understanding Medical Surgical Nursing*. Philadelphia: F.A Davis Company.
- Kadek, Ni, and Ayu Suarningsih. 2017. "Pelaksanaan Teknik Memindahkan Pasien Trauma."
- Maulana, Antoni Eka Fajar, Agus Putradana, and I Made Amarta Bratasena. 2018. "Perbedaan Efektivitas Terapi Cairan Hangat Dan Selimut Penghangat Terhadap Perubahan Suhu Tubuh Pada Pasien Pasca Operasi Di Ruang Pulih Instalasi Bedah RSI Yatofa." 4(1): 96–102.
- Naldi, Yandri, Atik Sutisna, and Purnomo Ponco. 2018. "Hubungan Pengetahuan Hipotermi Dengan Perilaku Penanganan Awal Hipotermi Pada Mahasiswa Pencinta Alam Di Unswagati Dan IAIN Syekh Nurjati Kota Cirebon."
- Saputro, Koko G. 2014. "The Golden Hour."
- Sugianto, and Farida Juanita. 2013. "Pengaruh Pemberian Selimut Elektrik Suhu 38 Terhadap Kejadian Menggigil Pasca Bedah Di RS Aisyiyah Bojonegoro." 02(Xv): 40–44.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sulistiawan, Soni Sunarso, and Arie Utariani. 2013. "Analisis Suhu Tubuh Pasien Trauma Multipel Terkait Denga Trias Kematian (Hipotermia, Asidosis Dan Koagulopati) Di IRD RSUD DR.Soetomo."
- Sulistiawan, Soni Sunarso, Arie Utariani, and Nancy Margarita Rehatta. 2011. "Hubungan Antara Suhu Membran Timpani Dengan Asidosis Metabolik Pada Pasien Multipel Trauma The Relation of Tympanic Membrane Thermometry with the Prevalence of Metabolic Acidosis in Multiple Trauma Patients." 1(1).
- Syam, Emvina Husni, Erwin Pradian, and Eri Surahman. 2013. "Efektivitas Penggunaan Prewarming Dan Water Warming Untuk Mengurangi Penurunan Suhu Intraoperatif Pada Operasi Ortopedi Ekstremitas Bawah Dengan Anestesi Spinal." 1(6): 86–93.