

**ABSTRAK**

**ANALISIS AKURASI MERCY METHOD SEBAGAI ALAT BANTU PREDIKSI BERAT BADAN PASIEN PEDIATRI**

Khildan Miftahul Firdaus\*

\*Departemen Anestesiologi dan Terapi Intensif RSUD Dr Soetomo Surabaya

**ABSTRAK.** Resusitasi pediatri tergantung pada berat badan untuk menentukan ukuran alat resusitasi, dosis obat, jumlah cairan, hingga dosis defibrilasi yang dibutuhkan. Berat badan aktual pada kondisi kegawatan seringkali sulit diukur sehingga membutuhkan suatu metode prediksi. *Mercy method* merupakan salah satu modalitas prediksi berat badan berbasis panjang yang dapat digunakan. **Tujuan:** Menganalisis akurasi *Mercy method* sebagai metode prediksi berat badan pasien pediatri. **Metode:** Dalam penelitian analitik observasional ini, dilakukan pengukuran berat badan, panjang lengan dan lingkaran lengan atas tengah pada pasien usia 2 bulan–16 tahun di IRNA Pediatri. Panjang dan lingkaran lengan atas tengah kemudian dikonversi menjadi berat badan prediksi menggunakan *Mercy method* lalu dilakukan uji korelasi dengan berat badan aktual. Uji bias dan *predictive performance* dinilai menggunakan ME, MAPE, RMSE dan toleransi berat badan hingga 10% dan 20%. **Hasil:** Dari 375 pasien, didapatkan hasil bahwa *Mercy method* merupakan modalitas yang baik untuk memprediksi berat badan pediatri pada populasi ini ( $r^2=.964$ ,  $p.000$ ). Hasil uji bias dan *predictive performance* juga menunjukkan hasil yang baik dengan ME yang rendah, MAPE <10%, RMSE mendekati nol, serta dapat memprediksi berat badan aktual dengan toleransi 20% hingga 97.4%. **Kesimpulan:** *Mercy method* merupakan metode yang akurat untuk memprediksi berat badan pasien pediatri di RSUD Dr. Soetomo Surabaya.

**Kata kunci :** *Mercy method*, berat badan pediatri, prediksi berat badan pediatri.

**ABSTRACT**

***FEASIBILITY ANALYSIS OF MERCY METHOD - ESTIMATING PEDIATRIC WEIGHT IN SURABAYA PEDIATRIC POPULATION***

Khildan Miftahul Firdaus\*

*\*Resident of Departement of Anesthesiology and Reanimation, Faculty of Medicine Airlangga University, Dr. Soetomo General Hospital, Surabaya*

**ABSTRACT.** Most interventions in pediatric resuscitations are likely based on the patient's body weight to determine the size of the resuscitation device, the drug dosing, the amount of fluid needed, and defibrillation joule. Measurement of actual body weight in emergency setting is often not possible that it requires a weight estimation method. Mercy method is one of the modalities of length-based weight estimation that can be used in emergency departments. **Objective:** To analyze the accuracy of the Mercy method as a weight estimation method in pediatric patients at RSUD Dr. Soetomo Surabaya. **Methods:** In this prospective, observational analytic, single-center study, measurements of actual body weight (ABW), humeral length (HL) and mid- arm circumference (MAC) were taken of patients aged 2 months - 16 years at pediatric ward with consecutive sampling techniques. HL and MAC are then converted to predictive body weight (PBW) based on the Mercy method . Then, PBWs were regressed against ABWs. The predictive performance was assessed using mean error (ME), mean absolute percentage error (MAPE), root mean square error (RMSE) and percent predicted within 10% and 20% (Agreement 10% and 20%). **Results:** 375 pediatric patients participated in this study, it was found that the Mercy offered a good correlation beetwen ABW and PBW ( $r^2 = .964$ ,  $p .000$ ). Mercy method also demonstrated good results in predictive performance with low ME, MAPE <10% and RMSE close to zero. Finally, Mercy method estimated weight within 20% of ABW for nearly all children (97.4%) in this study population. **Conclusion:** Mercy method performed extremelly well in this study population without modification extending the use of this weight estimation strategy.

**Keywords :** *Mercy method, length-based weight estimation, pediatric weight*

## KATA PENGANTAR

Puji Syukur kepada Allah SWT atas segala rahmat Nya saya dapat menempuh Program Pendidikan Dokter Spesialis 1 Anestesiologi dan Terapi Intensif Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga serta menyusun dan menyelesaikan penelitian berjudul **Analisa Akurasi Mercy Method Sebagai Alat Bantu Prediksi Berat Badan Pasien Pediatri** ini sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan. Terimakasih sebesar-besarnya kepada seluruh civitas akademika PPDS I Anestesiologi dan Terapi Intensif Fakultas Kedokteran Unair, kepada segenap guru, serta kepada pihak yang memberikan bantuan selama proses penyusunan penelitian ini, yaitu kepada yang terhormat:

1. Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga dan Direktur RSUD Dr Soetomo Surabaya.
2. Dr. dr. Hamzah, SpAn, KNA selaku kepala Departemen Anestesiologi & Terapi Intensif FK Unair/RSUD Dr. Soetomo Surabaya.
3. Dr. dr. Arie Utariani, SpAn, KAP selaku dosen pembimbing I dan ketua program studi PPDS-1 Anestesiologi dan Terapi Intensif FK Unair/RSUD Dr. Soetomo Surabaya.
4. dr. Lucky Andriyanto, SpAn KAP, KIC sebagai dosen pembimbing II yang dengan penuh perhatian telah memberikan sumbangan pikiran, tenaga, serta telah meluangkan waktunya.
5. Dr. dr. Christrijogo Sumartono, Sp.An, KAR sebagai dosen pembimbing akademik saya atas saran dan bimbingan yang telah diberikan selama saya menempuh pendidikan.

6. Seluruh guru-guru saya di Departemen Anestesiologi & Terapi Intensif FK Unair/RSUD Dr. Soetomo Surabaya yang telah membimbing saya.
7. Seluruh karyawan dan perawat di lingkungan Departemen Anestesiologi & Terapi Intensif FK Unair/RSUD Dr. Soetomo Surabaya.
8. Orang tua saya, ayahanda Achmad Suhardjo, dan ibunda Mutmainah serta istri saya, Niska Ayu Anjaswari, yang dengan doa dan kasih sayang telah memberikan dorongan moril dan materiil untuk menyelesaikan pendidikan.
9. Untuk seluruh teman PPDS I FK Unair/RSUD Dr. Soetomo Surabaya, terutama Program Studi Anestesiologi dan Terapi Intensif.

Akhir kata, mohon maaf kepada semua pihak atas segala kesalahan baik yang disengaja maupun tidak. Semoga hasil penelitian ini dapat berguna bagi pengembangan ilmu. Semoga Allah SWT melimpahkan rahmat-Nya kepada kita semua. Amin.

Surabaya, 7 Juli 2020

Penulis