

## **Penelitian Retrospektif**

### **Hubungan Antara Tingkat Keberhasilan *Split-thickness Skin Graft* Dengan Nilai Hemoglobin Pada Pasien Luka Bakar di *Burn Center***

**RSUD Dr. Soetomo Surabaya  
Periode September 2021 – September 2022**



#### **Oleh :**

Melia Bogari, dr.  
NIM. 012118246306

#### **Pembimbing :**

Dr. Iswinarno Doso Saputro, dr., Sp. BP-RE (K)  
Agus Santoso Budi, dr., Sp. BP-RE (K)

**Program Pendidikan Dokter Spesialis-1  
Bedah Plastik Rekonstruksi dan Estetik  
Departemen/ SMF Bedah Plastik Rekonstruksi dan Estetik  
Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga/ RSUD Dr. Soetomo Surabaya  
2022**

## **PRASYARAT GELAR**

**Hubungan Antara Tingkat Keberhasilan *Split-thickness Skin Graft* Dengan  
Nilai Hemoglobin Pada Pasien Luka Bakar di *Burn Center*  
RSUD Dr. Soetomo Surabaya  
Periode September 2021 – September 2022**

## **KARYA ILMIAH**

Untuk

Memperoleh Gelar Spesialis Bedah Plastik Rekonstruksi dan Estetik (Sp.BP-RE)

dalam

Program Pendidikan Dokter Spesialis-1

Bedah Plastik Rekonstruksi dan Estetik

Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga

**Oleh :**

Melia Bogari, dr.

**Pembimbing :**

Dr. Iswinarno Doso Saputro, dr., Sp. BP-RE (K)

Agus Santoso Budi, dr., Sp. BP-RE (K)

**Program Pendidikan Dokter Spesialis-1  
Bedah Plastik Rekonstruksi dan Estetik  
Departemen/ SMF Bedah Plastik Rekonstruksi dan Estetik  
Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga/ RSUD Dr. Soetomo Surabaya  
2022**

## PERNYATAAN ORISINALITAS

Karya akhir ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar

Nama : Melia Bogari, dr.

NIM : 012118246306

Tanda tangan :



Tanggal : 25 Oktober 2022

## LEMBAR PENGESAHAN

1 Judul Penelitian : Hubungan Antara Tingkat Keberhasilan *Split-thickness Skin Graft* Dengan Nilai Hemoglobin Pada Pasien Luka Bakar di *Burn Center* RSUD Dr. Soetomo Surabaya Periode September 2021 – September 2022

2 Peneliti

- a. Nama: Melia Bogari, dr.
- b. Jabatan: Peserta Program Pendidikan Dokter Spesialis-1 (PPDS-1)
- c. Bagian: Departemen/ SMF Bedah Plastik Rekonstruksi dan Estetik

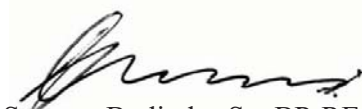
Telah disetujui oleh pembimbing pada tanggal  
serta dipertahankan di depan penguji pada tanggal  
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Menyetujui,  
Pembimbing



Dr. Iswinarno Doso Saputro, dr., Sp.BP-RE (K)

NIP. 19630415 199003 1 016



Agus Santoso Budi, dr., Sp. BP-RE(K)

NIP. 19640826 200904 1 001

Mengetahui,  
Koordinator Program Studi Bedah Plastik Rekonstruksi dan Estetik  
Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga/RSUD Dr. Soetomo Surabaya



Dr. Iswinarno Doso Saputro, dr., Sp.BP-RE (K)

NIP. 19630415 1990031 016

## PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Universitas Airlangga, saya yang bertanda tangan:

Nama : Melia Bogari, dr.  
NIM : 012118246306  
Program Studi : Ilmu Bedah Plastik Rekonstruksi dan Estetik  
Departemen : Bedah Plastik Rekonstruksi dan Estetik  
Fakultas : Kedokteran Universitas Airlangga  
Jenis karya : Laporan Retrospektif Karya Ilmiah Akhir

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada **Universitas Airlangga Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**Hubungan Antara Tingkat Keberhasilan *Split-thickness Skin Graft*  
Dengan Nilai Hemoglobin Pada Pasien Luka Bakar di *Burn Center*  
RSUD Dr. Soetomo Surabaya Periode September 2021 – September 2022**

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini, Universitas Airlangga berhak menyimpan, mengalih-media-formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/ pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 25 Oktober 2022

Yang menyatakan



Melia Bogari, dr.

## DAFTAR ISI

|                                                    |      |
|----------------------------------------------------|------|
| Halaman Judul.....                                 | i    |
| Prasyarat Gelar .....                              | ii   |
| Pernyataan Orisinalitas.....                       | iii  |
| Lembar Pengesahan .....                            | iv   |
| Pernyataan Persetujuan Publikasi .....             | v    |
| DAFTAR ISI .....                                   | vi   |
| DAFTAR GAMBAR .....                                | viii |
| DAFTAR TABEL .....                                 | ix   |
| DAFTAR SINGKATAN.....                              | x    |
| ABSTRAK .....                                      | xi   |
| BAB 1    PENDAHULUAN.....                          | 1    |
| 1.1    Latar Belakang.....                         | 1    |
| 1.2    Rumusan Masalah.....                        | 5    |
| 1.3    Tujuan Penelitian .....                     | 5    |
| 1.3.1 Tujuan umum .....                            | 5    |
| 1.3.2 Tujuan khusus .....                          | 5    |
| 1.4    Manfaat Penelitian.....                     | 5    |
| 1.4.1 Manfaat teoritis .....                       | 5    |
| 1.4.2 Manfaat Praktis .....                        | 6    |
| BAB 2    TINJAUAN PUSTAKA.....                     | 7    |
| 2.1    Definisi Luka Bakar .....                   | 7    |
| 2.2    Epidemiologi.....                           | 7    |
| 2.3    Penyebab Luka Bakar .....                   | 8    |
| 2.4    Patofisiologi Luka Bakar .....              | 8    |
| 2.4.1 Initial injury .....                         | 9    |
| 2.4.2 Syok .....                                   | 10   |
| 2.4.3 Proses Hipermetabolik .....                  | 11   |
| 2.5    Kedalaman Luka Bakar.....                   | 11   |
| 2.6    Diagnosis Luka Bakar.....                   | 13   |
| 2.7    Menentukan Luas Luka Bakar .....            | 13   |
| 2.8    Indikasi Rawat Inap Pasien Luka Bakar ..... | 14   |
| 2.9    Prognosis.....                              | 15   |
| 2.10    Komplikasi.....                            | 15   |
| 2.11    Tinjauan Tentang Skin Grafting .....       | 17   |
| 2.12    Kontraksi Pada Skin Graft .....            | 20   |
| 2.13 <i>Split-thickness Skin Graft</i> .....       | 21   |
| 2.14 <i>Full-thickness Skin Graft</i> .....        | 23   |

|                |                                                                            |    |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------|----|
| 2.15           | Teknik Mengerjakan Skin Graft .....                                        | 24 |
| 2.16           | Penempelan Skin Graft .....                                                | 25 |
| 2.17           | Cara Perawatan Skin Graft.....                                             | 26 |
| 2.18           | Perawatan Luka Daerah Donor .....                                          | 27 |
| 2.19           | Tinjauan Tentang Hemoglobin .....                                          | 28 |
| 2.20           | Sebab-sebab Kegagalan Tindakan Skin Graft .....                            | 29 |
| BAB 3          | KERANGKA KONSEP .....                                                      | 35 |
| 3.1            | Kerangka Konseptual .....                                                  | 35 |
| 3.2            | Penjelasan Kerangka Konsep.....                                            | 36 |
| 3.3            | Hipotesis Penelitian .....                                                 | 36 |
| BAB 4          | METODE PENELITIAN .....                                                    | 37 |
| 4.1            | Jenis dan Rancangan Penelitian .....                                       | 37 |
| 4.2            | Variabel Penelitian.....                                                   | 37 |
| 4.3            | Sampel Penelitian.....                                                     | 37 |
| 4.4            | Banyak Sampel dan Besar Sampel .....                                       | 38 |
| 4.5            | Definisi Operasional Penelitian .....                                      | 38 |
| 4.6            | Waktu dan Tempat.....                                                      | 39 |
| 4.7            | Prosedur Penelitian .....                                                  | 39 |
| 4.8            | Analisis dan Penyajian Data .....                                          | 39 |
| BAB 5          | HASIL DAN ANALISIS PENELITIAN .....                                        | 41 |
| 5.1            | Hasil Penelitian .....                                                     | 41 |
| 5.1.1          | Usia terhadap persentasi tingkat keberhasilan splt-thickness skin graft..  | 42 |
| 5.1.2          | Jenis kelamin terhadap tingkat keberhasilan split-thickness skin graft ... | 43 |
| 5.1.3          | Nilai hemoglobin post operasi dan keberhasilan STSG .....                  | 45 |
| 5.2            | Analisis Data .....                                                        | 46 |
| BAB 6          | PEMBAHASAN .....                                                           | 47 |
| BAB 7          | KESIMPULAN .....                                                           | 50 |
| 7.1            | Kesimpulan .....                                                           | 50 |
| 7.2            | Saran .....                                                                | 50 |
| DAFTAR PUSTAKA | .....                                                                      | 51 |

## DAFTAR GAMBAR

|            |                                                                                                                                                                                        |    |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 2.1 | Klasifikasi luka bakar berdasarkan kedalaman luka .....                                                                                                                                | 11 |
| Gambar 2.2 | Skema pembagian luas luka bakar dengan Rule of Nine .....                                                                                                                              | 14 |
| Gambar 2.3 | Ketebalan Skin Graft.....                                                                                                                                                              | 17 |
| Gambar 2.4 | Level Skin Grafting.....                                                                                                                                                               | 23 |
| Gambar 3.1 | Kerangka konseptual .....                                                                                                                                                              | 35 |
| Gambar 4.1 | Prosedur penelitian.....                                                                                                                                                               | 39 |
| Gambar 5.1 | Hubungan usia pasien luka bakar terhadap keberhasilan <i>split-thickness skin graft</i> di Burn Center RSUD Dr. Soetomo Surabaya periode September 2021 – September 2022.....          | 43 |
| Gambar 5.2 | Hubungan jenis kelamin pasien luka bakar terhadap keberhasilan <i>split-thickness skin graft</i> di Burn Center RSUD Dr. Soetomo Surabaya periode September 2021 – September 2022..... | 44 |
| Gambar 5.3 | Hubungan anemia pada pasien luka bakar terhadap keberhasilan <i>split-thickness skin graft</i> di Burn Center RSUD Dr. Soetomo Surabaya periode September 2021 – September 2022.....   | 46 |

## DAFTAR TABEL

|           |                                                                                                                                                                                                  |    |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 2.1 | Penyebab Luka Bakar di Unit Luka Bakar RSUD Dr. Soetomo Surabaya Tahun 2012-2016 .....                                                                                                           | 8  |
| Tabel 4.1 | Definisi Operasional Penelitian .....                                                                                                                                                            | 38 |
| Tabel 4.2 | Jadwal penelitian.....                                                                                                                                                                           | 39 |
| Tabel 5.1 | Karakteristik pasien luka bakar di Burn Center RSUD Dr. Soetomo periode September 2021 – 2022 .....                                                                                              | 41 |
| Tabel 5.2 | Statistik hubungan usia pasien luka bakar terhadap keberhasilan <i>split-thickness skin graft</i> di Burn Center RSUD Dr. Soetomo Surabaya periode September 2021 – September 2022.....          | 42 |
| Tabel 5.3 | Usia pasien luka bakar terhadap <i>tingkat keberhasilan split-thickness skin graft</i> periode September 2021 – September 2022.....                                                              | 43 |
| Tabel 5.4 | Statistik Hubungan jenis kelamin pasien luka bakar terhadap keberhasilan <i>split thickness skin graft</i> di Burn Center RSUD Dr. Soetomo Surabaya periode September 2021 – September 2022..... | 44 |
| Tabel 5.5 | Jenis kelamin pasien luka bakar terhadap tingkat keberhasilan <i>split-thickness skin graft</i> di Burn Center RSUD Dr. Soetomo Surabaya periode September 2021 – September 2022.....            | 44 |
| Tabel 5.6 | Statistik hubungan anemia pada pasien luka bakar terhadap keberhasilan <i>split-thickness skin graft</i> di Burn Center RSUD Dr. Soetomo Surabaya periode September 2021 – September 2022.....   | 45 |
| Tabel 5.7 | Nilai hemoglobin post operasi terhadap tingkat keberhasilan <i>split-thickness skin graft</i> di Burn Center RSUD Dr. Soetomo Surabaya periode September 2021 – September 2022.....              | 46 |

## DAFTAR SINGKATAN

|      |                                                    |
|------|----------------------------------------------------|
| ABA  | <i>American Burn Association</i>                   |
| BSA  | <i>Burn surface area</i>                           |
| FTFG | <i>Full-thickness skin graft</i>                   |
| Hb   | <i>Hemoglobin</i>                                  |
| LOS  | <i>Length of stay</i>                              |
| RSUD | Rumah Sakit Umum Daerah                            |
| SIRS | <i>Systemic inflammatory response syndrome</i>     |
| SPSS | <i>Statistical Package for the Social Sciences</i> |
| STSG | <i>Split-thickness skin graft</i>                  |
| TBSA | <i>Total burn surface area</i>                     |
| WHO  | <i>World Health Organization</i>                   |

## ABSTRAK

**Latar Belakang:** Skin grafting merupakan suatu prosedur bedah yang sangat mendasar dan sering digunakan untuk menutup defek pada luka termasuk pada luka bakar. Skin grafting merupakan transplantasi sebagian atau seluruh tebalnya kulit pada daerah donor tanpa disertai vaskularisasinya dan dipindahkan ke daerah resepien yang akan mensuplai darah bagi graft.

Hingga saat ini belum ada data yang jelas mengenai nilai hemoglobin yang dapat mempengaruhi tingkat keberhasilan skin graft. Hingga saat ini belum ada data yang jelas mengenai nilai hemoglobin yang dapat mempengaruhi tingkat keberhasilan skin graft. Oleh sebab itu, peneliti bermaksud untuk menganalisis apakah nilai hemoglobin dan hasil (*outcome*) berpengaruh untuk keberhasilan maupun kegagalan skin graft pada pasien luka bakar di rumah sakit rujukan Surabaya, yaitu RSUD Dr. Soetomo.

**Metode Penelitian:** Penelitian ini adalah studi retrospektif dengan desain Spearman Correlation dan T-Test dari data sekunder seluruh pasien luka bakar yang dirawat di burn center RSUD Dr. Soetomo Surabaya selama periode tahun September 2021 sampai dengan September 2022 ditinjau berdasarkan usia, jenis kelamin dan nilai hemoglobin setelah tindakan pembedahan *split-thickness skin graft*.

**Hasil :** Terdapat sebanyak 163 kasus pasien yang dirawat Burn Center RS Dr. Soetomo dalam periode September 2021 sampai September 2022. Pada penelitian ini dilakukan eksklusi data pada kelompok pasien yang meninggal sebanyak 17% (n=28), kelompok pasien yang pulang atas permintaan sendiri sebanyak 0.6% (n=1), dan pasien yang hanya dilakukan tindakan debridement saja sebanyak 56% (n=92) sehingga menyisakan 43% (n=71) pasien luka bakar yang dilakukan tindakan *split-thickness skin graft*.

Pasien luka bakar yang mendapatkan tindakan *split-thickness skin graft* dengan nilai hemoglobin post operasi lebih dari 10 mg/dL sebanyak 48 orang (67,6%) dan yang mempunyai nilai hemoglobin dibawah dari 10 mg/dL sebanyak 23 orang (32,3%). Pada uji statistik Spearman correlation diperoleh nilai  $p= 0.00$ , secara statistik memiliki hasil yang sangat signifikan antara tingkat hemoglobin post operasi antara keberhasilan *split-thickness skin graft*

**Kesimpulan:** Dari hasil analisis didapatkan perbedaan signifikan pada tingkat keberhasilan *split-thickness skin graft* berdasarkan tingkat hemoglobin post operasi dengan signifikansi  $p<0.05$ .

**Kata Kunci:** *Split-thickness skin graft*, Hemoglobin, Luka Bakar