

**POLA LUKA AKIBAT TRAUMA TUMPUL BERDASARKAN
HASIL VeR di RUMAH SAKIT BHAYANGKARA
PALEMBANG PERIODE 2016-2018**

Skripsi

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar
Sarjana Kedokteran (S.Ked)



Oleh :
Citra Eros Lestari
04011381621209

FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2019

HALAMAN PENGESAHAN

**POLA LUKA AKIBAT TRAUMA TUMPUL BERDASARKAN HASIL *VeR*
di RUMAH SAKIT BHAYANGKARA PALEMBANG PERIODE 2016-2018**

Oleh:
**Citra Eros Lestari
04011381621209**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna memeroleh gelar
Sarjana Kedokteran

Palembang, 13 Desember 2019

Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya

Pembimbing I

Kompol dr. Mansuri, Sp.KF
NRP. 76010894

Pembimbing II

Drs. Joko Marwoto M.Sc
NIP.195703241984031001

Pengaji I

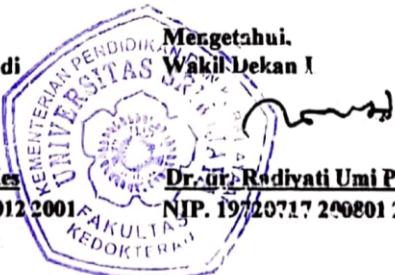
dr. Indra Syakti Nasution, Sp.F
NIP. 197102252002121004

Pengaji II

dr. Budi Santoso, M.Kes
NIP. 198410162014041003

Ketua Program Studi
Pendidikan Dokter

dr. Susilawati, M.Kes
NIP. 19780227 201012 2001



Mengetahui,
Wakil Dekan I

Dr. dr. Radiyati Umi Partau, Sp.PD-KR., M.Kes
NIP. 19720717 200801 2007

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

Sebagai civitas akademik Universitas Sriwijaya, Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Citra Eros Lestari
NIM : 04011381621209
Program Studi : Pendidikan Dokter Umum
Fakultas : Kedokteran
Jenis Karya : Skripsi

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-Exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah Saya yang berjudul:

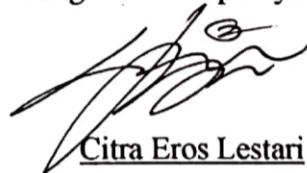
POLA LUKA AKIBAT TRAUMA TUMPUL BERDASARKAN HASIL *VeR* di RUMAH SAKIT BHAYANGKARA PALEMBANG PERIODE 2016-2018

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini, Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya tanpa meminta izin dari Saya selama tetap mencantumkan nama Saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini Saya buat dengan sebenarnya.

Palembang, 21 Desember 2020

Yang membuat pernyataan,



Citra Eros Lestari

NIM. 04011381621209

PERNYATAAN

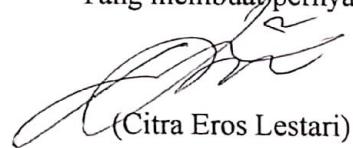
Saya yang bertanda tangan di bawah ini dengan menyatakan bahwa:

1. Penelitian ini telah dilaksanakan sesuai prosedur yang ditetapkan.
2. Karya tulis saya, skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (sarjana, magister dan/atau doktor), baik di Universitas Sriwijaya maupun di perguruan tinggi lainnya.
3. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan dan penelitian Saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan verbal Tim Pembimbing.
4. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik atau sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Palembang, Desember 2019

Yang membuat pernyataan,



(Citra Eros Lestari)

Mengetahui,

Pembimbing I



Kompol. dr. Mansuri Sp.F

76010894

Pembimbing II



Drs. Joko Marwoto M.sc

195703241984031001

KATA PENGANTAR

Puji syukur alhamdullilah kami panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena telah melimpahkan rahmat-Nya berupa kesempatan dan pengetahuan sehingga skripsi dengan judul "**Pola Luka akibat Trauma Tumpul Berdasarkan Hasil VeR di Rumah Sakit Bhayangkara Palembang Periode 2016-2018**" dapat diselesaikan tepat pada waktunya.

Terima kasih yang sebesar-besarnya saya berikan kepada dr. Mansuri, Sp.F selaku pembimbing 1 dan Bapak Drs. Joko Marwoto selaku pembimbing 2 yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing saya menyelesaikan penyusunan skripsi ini. Terima kasih khusus penulis sampaikan kepada orang tua, teman-teman sejawat dan teman seperjuangan skripsi forensik yang telah memeberi saya semangat serta turut serta membantu dengan memberikan ide dan tanggapannya sehingga skripsi ini dapat disusun dengan baik dan rapi.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, sehingga penulis sangat mengaharapkan bimbingan dan arahan yang bersifat membangun demi hasil penellitian yang lebih baik.

Palembang, Desember 2019

Citra Eros Lestari
04011381621209

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.3.1 Tujuan Umum	3
1.3.2 Tujuan Khusus	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.4.1 Manfaat Teoritis	4
1.4.2 Manfaat Praktis	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Landasan Teori	5
2.1.1 Ilmu Forensik	5
2.1.1.1 Definisi Ilmu Forensik	5
2.1.1.2 <i>Visum et Repertum</i>	5
2.1.1.2.1 Jenis dan bentuk <i>visum et repertum</i>	6
2.1.1.2.2 Dasar-dasar hukum <i>visum et repertum</i>	8
2.1.2 Traumatologi	9
2.1.2.1 Deskripsi Luka	10
2.1.2.2 Klasifikasi Luka	11
2.1.2.3 Trauma Tumpul	12
2.1.2.3.1 Jenis dan Gambaran	13
2.1.2.4 Penyebab Kematian	22
2.1.2.4.1 Luka Tangkis	23
2.2 Kerangka Teori	24
2.3 Kerangka Konsep	25
BAB III METODE PENELITIAN	26
3.1 Jenis Penelitian	26
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian	26
3.2.1 Waktu	26

3.2.2 Tempat Penelitian	26
3.3 Populasi dan Sampel.....	26
3.3.1 Populasi	26
3.3.2 Sampel.....	26
3.3.2.1 Besar Sampel	26
3.3.2.2 Cara Pengambilan Sampel	27
3.3.3 Kriteria Inklusi dan Eksklusi.....	27
3.4 Variabel Penelitian.....	27
3.5 Definisi operasional	28
3.6 Cara Pengumpulan Data	30
3.7 Cara Pengolahan dan Analisis Data.....	30
3.8 Kerangka Operasional	31
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	32
4.1 Hasil Penelitian.....	32
4.1.1 Distribusi Insiden Korban Meninggal Akibat Trauma Benda Tumpul Tahun 2016-2018.....	32
4.1.2 Karakteristik Korban Meninggal Akibat Trauma Benda Tumpul Berdasarkan Usia.....	33
4.1.3 Karakteristik Korban Meninggal Akibat Trauma Benda Tumpul Berdasarkan Jenis Kelamin	34
4.1.4 Karakteristik Korban Meninggal Akibat Trauma Tumpul Berdasarkan Jenis Luka	34
4.1.5 Karakteristik Korban Meninggal Akibat Trauma Tumpul Berdasarkan Lokasi Luka	36
4.1.6 Karakteristik Korban Meninggal Akibat Trauma Tumpul Berdasarkan Jumlah Luka	37
4.2 Pembahasan Penelitian	38
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	40
5.1 Kesimpulan.....	40
5.2 Saran	40
DAFTAR PUSTAKA	41
LAMPIRAN.....	43
BIODATA PENULIS	51

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Perbedaan luka pada trauma tajam dan trauma tumpul	9
2. Perbedaan hematom (luka memar) dan lebam mayat	14
3. Ciri luka akibat kekerasan pada kasus bunuh diri, pembunuhan dan kecelakaan.....	24
4. Definisi operasional	28
5. Distribusi Insiden Korban Meninggal Akibat Trauma Benda Tumpul Tahun 2016-2018	33
6. Karakteristik Korban Meninggal Akibat Trauma Benda Tumpul Berdasarkan Usia	34
7. Karakteristik Korban Meninggal Akibat Trauma Benda Tumpul Berdasarkan Jenis Kelamin.....	35
8. Karakteristik Korban Meninggal Akibat Trauma Tumpul Berdasarkan Jenis Luka	36
9. Karakteristik Korban Meninggal Akibat Trauma Tumpul Berdasarkan Lokasi Luka	37
10. Karakteristik Korban Meninggal Akibat Trauma Tumpul Berdasarkan Jumlah Luka	38

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Jenis trauma pada kulit.....	9
2. Anatomi kulit	14
3. Luka memar tidak berpola	24
4. (A) memar berpola telapak tangan. (B) memar berpola akibat tesktur pakaian	28
5. Insisi yang menunjukkan luka hanya sebatas lapisan epidermis	32
6. Penentuan arah abrasi.....	16
7. Abrasi linier pada kulit. Arah geresan dari atas kebawah yang dapat ditentukan dari epidermis yang terkelupas dan menumpuk pada satu sisi ...	16
8. Luka lecet seperti terkikis akibat tergeser melintasi aspal	17
9. Luka lecet akibat benturan pada sisi kanan bawah	18
10. Luka lecet berpola alat pemanggang pada individu yang loncat dari gedung lantai 8.....	19
11. <i>Sandwich effect</i> dimana luka akibat benda tumpul pada kulit yang ditopang oleh tulang...	20
12. Luka robek	20
13. Luka robek dengan jembatan jaringan	21
14. Luka lecet dan memar pada punggung tangan pada luka tangkis.....	23

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Hasil Output SPSS	43
2. Sertifikat Persetujuan Etik	45
3. Surat Izin Penelitian.....	46
4. Surat Keterangan Selesai Penelitian	48
5. Lembar Konsultasi Skripsi.....	49
6. Persetujuan Sidang Skripsi	50

ABSTRAK

POLA LUKA AKIBAT TRAUMA TUMPUL BERDASARKAN HASIL *VeR* di RUMAH SAKIT BHAYANGKARA PALEMBANG PERIODE 2016-2018

(*Citra Eros Lestari*, Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya, 51 halaman)

Latar belakang: Trauma tumpul adalah perlukaan yang disebabkan oleh benda yang tidak memiliki sisi runcing atau tajam alias tumpul contohnya seperti tongkat, batu, dan pentung. Jenis luka yang ditimbulkan akibat trauma benda tumpul yaitu luka lecet, memar, robek dan patah tulang. Tujuan penelitian ini dilakukan untuk Mengetahui karakteristik pola luka korban meninggal akibat trauma tumpul berdasarkan *visum et repertum* pada RS Bhayangkara Palembang.

Metode: Jenis penelitian yang dilakukan adalah deskriptif observasional dengan melihat data *visum et repertum* di RS Bhayangkara Palembang pada periode 1 Januari 2016-31 Desember 2018. Populasi penelitian ini adalah seluruh hasil *ver* korban meninggal akibat perlukaan benda tumpul yang berjumlah 44 kasus yang memiliki keriteria inklusi. Cara pengambilan sampel dilakukan secara purposive sampling melalui studi dokumentasi dengan memanfaatkan dokumen-dokumen resmi RS Bhayangkara Palembang. Dokumen yang digunakan pada penelitian ini adalah *visum et repertum*.

Hasil: Dari hasil penelitian ini diperoleh persentase insiden kasus terbanyak pada tahun 2016 dan 2018 (38,6%) dengan kelompok usia terbanyak adalah 36-45 tahun (20,5%) dengan kasus terbanyak adalah laki-laki (63,6%). Jenis luka yang paling sering ditemukan adalah luka memar (31,65%). Lokasi luka yang paling sering yaitu pada daerah berambut kepala (23,77%). Kelompok jumlah luka paling sering ditemukan kurang dari 5 (63,6%).

Kesimpulan: Insiden terbanyak pada tahun 2016 dan 2018 dengan kelompok usia 36-45, laki-laki, luka memar, daerah berambut kepala, jumlah luka kurang dari 5

Kata kunci: Pola Luka, Trauma Tumpul, *VeR*

Mengetahui

Pembimbing I

Kompol dr. Mansuri Sp.FK
NRP. 76010894

Pembimbing II

Drs. Joko Marwoto M.sc
NIP. 195703241984031001

ABSTRACT

WOUND PATTERN DUE TO BLUNT TRAUMA BASED ON VER AT BHAYANGKARA HOSPITAL PALEMBANG IN 2016-2018

(Citra Eros Lestari, Faculty of Medicine Universitas Sriwijaya, 51 pages)

Background: Blunt trauma is a trauma implicated by a blunt object, objects that doesn't have sharp edges for example like cane, rock and bat. Types of injuries caused by the blunt trauma is abrasion, contusion, laceration and fractures. This study aims to determine characteristic wound pattern of victim due to blunt trauma based on visum et repertum at Bhayangkara Hospital Palembang.

Method: This is a descriptive observational study, using secondary data based on visum et repertum at Bhayangkara Hospital during the period of January 1st 2016-31st December 2018. Population used in this study are all the results of a post mortem deaths due to blunt trauma and obtained 44 cases that met the inclusion criteria. Sampling method used in this study is purposive sampling using documentation study based on visum et repertum at Bhayangka Hospital Palembang.

Result: The most frequent incident occurred in 2016 and 2018 (38,6%) with the most frequent victims were at the age group of 36-45 (20,5%) and male (63,6%). The most frequent type of wound is contusions (31,65%). The most dominant location of the wound found in the hairy part of the head (23,77%). The most frequent number of wound is less than 5 wound (63,6%).

Conclusion: The most frequent incident occurred in 2016 and 2018 and at the age group of 36-45, male, contusion, dominant location found in the hairy part of the head, frequent number of wound found less than 5.

Key word: Wound Pattern, Blunt Trauma, VeR

Mengetahui,

Pembimbing I

Kompol dr. Mansuri Sp.FK
NRP. 76010894

Pembimbing II

Drs. Joko Marwoto M.sc
NIP. 195703241984031001

Koordinator Program Studi Pendidikan Dokter

dr. Susilawati, M.Kes
NIP. 197802272010122001

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Seorang dokter umum sesuai kompetensi ilmu kedokteran forensik dan medikolegal seharusnya dapat membantu penegak hukum dan oknum-oknum yang bersangkutan dalam melakukan pemeriksaan terhadap korban perlukaan trauma tajam dan tumpul yang merupakan 4A seperti yang tercantum dalam SKDI 2012.

Bantuan dokter kepada kalangan hukum yang paling sering dan sangat diperlukan adalah pemeriksaan korban untuk pembuatan *visum et repertum* (Amri, 2005). *Visum et Repertum (VeR)* merupakan alat bukti dalam proses peradilan yang tidak hanya memenuhi standar penulisan rekam medis, tetapi juga harus memenuhi hal-hal yang disyaratkan dalam sistem peradilan (Herkutanto, 2005).

Pengertian trauma (*injury*) dari aspek medikolegal adalah pengetahuan mengenai alat atau benda yang dapat menimbulkan gangguan kesehatan seseorang. Sedangkan pengertian medis mengenai trauma (*injury*) adalah perlukaan atau hilangnya kontinuitas dari jaringan. Medikolegal trauma diaplikasikan dalam pelayanan Kedokteran Forensik untuk memberikan kejelasan dari suatu tindak kekerasan yang terjadi kepada seseorang (Ritonga, 2013).

Perlukaan akibat trauma benda tajam dan tumpul memiliki pola luka yang berbeda yang dapat mengindikasikan alat yang digunakan untuk menyebabkan luka, dan derajat trauma. Trauma tumpul adalah perlukaan yang disebabkan oleh benda yang tidak memiliki sisi runcing atau tajam alias tumpul contohnya seperti tongkat, batu, dan pentung. Jenis luka yang ditimbulkan akibat trauma benda tumpul yaitu luka lecet, memar, robek dan patah tulang.

Berdasarkan Badan Pusat Statistik 2018 jumlah kejadian kejahatan terhadap nyawa (pembunuhan/*homicide*) di Indonesia adalah 1.292 kasus pada tahun 2016 dan mengalami penurunan di 2017 yaitu 1.150 kasus. Kejadian kejahatan terhadap fisik

badan yang termasuk didalamnya adalah penganiayaan ringan, penganiayaan berat, dan kekerasan dalam rumah tangga didapatkan 46.706 kasus pada tahun 2016 dan 42.683 pada tahun 2017. Menurut Badan Pusat Statistik 2018 Sumatera Selatan menempati posisi pertama dalam kejadian terhadap nyawa dengan 147 kasus dan menempati posisi kedua dalam kejadian terhadap fisik dengan 5.540 kasus, 93 kasus kurang dari Sumatera Utara yang menempati posisi pertama.

Kematian akibat trauma tajam dan tumpul merupakan penyebab kematian akibat kekerasan kedua dan ketiga tertinggi secara berurutan setelah kematian akibat luka tembak (Sharyn dkk, 2014). Pada kasus bunuh diri tidak tercatat kematian akibat trauma tumpul sedangkan pada trauma tajam tercatat dengan 159 kasus kematian menempati posisi kelima dari kasus bunuh diri (Sharyn dkk, 2014). Pada trauma tumpul jenis luka yang tersering pada anak adalah luka memar (60%) (Mohammad dkk, 2015).

Berdasarkan karakteristik lokasi perlukaan dari penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Mohammad Tegar, leher merupakan sasaran utama pelaku dalam kekerasan pada anak karena leher merupakan lokasi yang paling terjangkau oleh tangan pelaku, sedangkan untuk karakteristik lokasi luka pada kekerasan tumpul pada korban anak yang disimpulkan sebagai lokasi tersering yang paling vital adalah bagian kepala (Mohammad dkk, 2015).

Data pola luka akibat benda tumpul di Palembang belum diperbarui, maka peneliti ingin melakukan penelitian ini untuk memperbarui data pola luka akibat trauma benda tumpul di wilayah Palembang.

1.2. Rumusan Masalah

- a. Bagaimana karakteristik korban meninggal akibat trauma tumpul berdasarkan insiden, usia, jenis kelamin, jenis luka, lokasi luka, dan jumlah luka berdasarkan *visum et repertum* pada RS Bhayangkara Palembang periode 1 Januari 2016 – 31 Desember 2018?

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Mengetahui karakteristik pola luka korban meninggal akibat trauma tumpul berdasarkan *visum et repertum* pada RS Bhayangkara Palembang periode 1 Januari 2016 – 31 Desember 2018.

1.3.2. Tujuan Khusus

1. Mengidentifikasi insiden korban meninggal akibat trauma tumpul dari data *VeR* 2016-2018 Rumah Sakit Bhayangkara.
2. Mengidentifikasi karakteristik korban meninggal berdasarkan usia akibat trauma tumpul dari data *VeR* 2016-2018 Rumah Sakit Bhayangkara.
3. Mengidentifikasi karakteristik korban meninggal akibat trauma tumpul berdasarkan jenis kelamin dari data *VeR* 2016-2018 Rumah Sakit Bhayangkara.
4. Mengidentifikasi karakteristik jenis luka korban meninggal akibat trauma tumpul dari data *VeR* 2016-2018 Rumah Sakit Bhayangkara.
5. Mengidentifikasi karakteristik lokasi luka korban meninggal akibat trauma tumpul dari data *VeR* 2016-2018 Rumah Sakit Bhayangkara.
6. Mengidentifikasi karakteristik jumlah luka korban meninggal akibat trauma tumpul dari data *VeR* 2016-2018 Rumah Sakit Bhayangkara.

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat berguna sebagai data epidemiologi untuk rujukan dalam penelitian selanjutnya serta dapat menjadi refrensi karya tulis ilmiah.

1.4.2 Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini, diharapkan dapat berguna untuk masyarakat dan pihak medis dalam meningkatkan kewaspadaan bahaya penyalahgunaan benda tumpul serta peningkatan kesiapan pihak medis dalam menangani pasien trauma.

DAFTAR PUSTAKA

- Amir, A. 2005. Rangkuman Ilmu Kedokteran Forensik Edisi Kedua. Medan: Percetakan Ramadhan.
- Afandi D, Atmadja DS, Widjaja IR. 2008. Pembunuhan anak sendiri dengan kekerasan multipel. MKI ;58(9): 355-9.
- Aflanie, I., Nirmalasari, N., Arizal, M.H,. 2017. Ilmu Kedokteran Forensik & Medikolegal
- Anonim. Ilmu Kedokteran Forensik Edisi Ke-2. Bagian Kedokteran Forensik Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta, Indonesia.
- Badan Pusat Statistik. 2018. Ringakasan Eksklusif II. Statistik Kriminal 2018. Jakarta, hal 15-16, 21-22
- Budiyanto, A. 1997. Ilmu Kedokteran Forensik. Jakarta : Bagian Kedokteran Forensik FKUI, Jakarta, Indonesia hal 3-16, 37-45
- Barash DP. Evolution, Males, and Violances. 2002. Diunduh dari: www.physics.ohio-state.edu/~wilkins/writing/assign/so/male-violence.html (1 Agustus 2019)
- Herkutanto. 2005. *Peningkatan Kualitas Pembuatan Visum et Repertum (VeR) Kecederaan di Rumah Sakit Melalui Pelatihan Dokter Unit Gawat Darurat (UGD)*. JPMK.
- Herlambang, Penggalih Mahardika. 2010. Mekanisme Biomolekuler Luka Memar. Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret, Surakarta, Indonesia.
- Hoediyanto. 2007. Buku ajar Ilmu Kedokteran Forensik dan Medikolegal. Surabaya : Bagian IKF dan Medikolegal Fakultas Kedokteran Unair.
- Idries, A. M. 2008. Sistematik Pemeriksaan Ilmu Kedokteran Khusus pada Korban Perlukaan. Penerapan Ilmu Kedokteran Forensik dalam Proses Penyidikan. Jakarta : Agung Setyo
- Indrayana, M. T., Afandi, D., Wanda, S. P., Novia, P., & Tinardy, S. M. 2016. Profil Kasus Autopsi Pada Anak Di Provinsi Riau Periode Tahun 2010-2014. Majalah Kedokteran Andalas, 38(4), 201-207
- Jefyanto, Afandi, D., Riswandi .2015. Kualitas *Visum Et Repertum* Perlukaan di Rumah Sakit Umum Daerah Mandau Periode 1 Juni 2011-30 Juni 2013. Jom FK, 1(2), 1-12
- Notoatmodjo, S. (2010). Metodologi Penelitian Kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta.

- Ritonga, M. 2013. Penilaian alur luka untuk menentukan penyebab kematian. Majalah Kedokteran Nusantara. 46(3), 163-165
- Satyo, A. C. 2006. Aspek Medikolegal Luka pada Forensik Klinik. Majalah Kedokteran Nusantara, 39(4), 430-433
- Saukko, Pekka dan Knight, Bernard. 2004. *Knight's Forensic Pathology Third Edition*. Edward Arnold, London, United Kingdom.
- Shakrum, M. J. and Ramsay, D. A. 2007. Forensic Pathology of Trauma, Chapter 8, 405-518
- Sharyn, E.P., Linda L.J., Dawn D. M., & Matthew G. Surveillance for violent death-national violent death reporting system, 16 States, 2010. *MMWR Surveill Summ*. 2014 Jan 17 63(1): 1-44
- Vincent J. D., & Dominick, D. 2001. Blunt Trauma Wounds. *Forensic Pathology Second Edition. Chapter 4*. 109-125