

## PERAWATAN LUKA ULKUS DIABETIKUM: TINJAUAN LITERATUR

Setio Budi Raharjo<sup>1</sup>, Ritawati Suratmin<sup>2</sup>, Dinda Maulidia<sup>3</sup>, Octa Pratiwi<sup>4</sup>,  
Ridha Meutia Fidela<sup>5</sup>

<sup>1-5</sup>Jurusan Keperawatan, Poltekkes Kemenkes Aceh

Corresponding author :  
setio\_budiraharjo@yahoo.co.id

### ABSTRACT

*Diabetes Mellitus (DM) is a chronic disease that is often found with diabetic foot wounds. Diabetic foot ulcers can occur partially (Partial Thickness) or completely (Full Thickness) in the skin area that extends to the subcutaneous tissue, tendons, muscles, bones or joints. DM patients with diabetic foot wounds require long-term care to recover. The purpose of this study was to explore several wound care techniques both modern and conventional. This study uses electronic databases from PubMed, Google Scholar, and Garuda. The inclusion criteria of the articles in this study are: publications in 2015 – 2020, full text, articles using English or Indonesian, and research methods using experimental studies with full text PDF format. Found 4 studies with details of 1 case study methods, 1 quasi-experimental method, and 2 observation method. All articles were analyzed using the PICO (Population, Intervention, Comparator, Outcome) method. After treating diabetic foot wounds through TIME management, it has been found that modern therapeutic methods show a significantly higher rate of diabetic foot wound healing compared to conventional therapeutic methods for various types of diabetic foot wounds. Thus, DM patients with diabetic foot wounds can recover through wound care using dry and moist principles where modern wound care techniques are more effective than conventional treatment techniques (using sterile gauze).*

**Keywords :** *Conventional Wound Care Techniques, Diabetic Foot Wounds, Modern wound Care Techniques*

### ABSTRAK

Diabetes Mellitus (DM) adalah penyakit kronik yang sering ditemukan dengan luka kaki diabetes. Luka kaki diabetes dapat terjadi sebagian (*Partial Thickness*) atau keseluruhannya (*Full Thickness*) pada daerah kulit yang meluas ke jaringan bawah kulit, tendon, otot, tulang atau persendian. Pasien DM dengan luka kaki diabetes membutuhkan perawatan jangka panjang untuk dapat sembuh kembali. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengeksplorasi beberapa teknik perawatan luka baik secara modern maupun konvensional. Penelitian ini menggunakan database elektronik dari *PubMed*, *Google Scholar*, dan *Garuda*. Kriteria inklusi dari artikel dalam penelitian ini adalah : terbitan tahun 2015 – 2020, full text, artikel menggunakan bahasa Inggris atau bahasa Indonesia, dan metode penelitian menggunakan studi eksperimen dengan format *full text Pdf*. Ditemukan 4 studi dengan rincian 1 metodestudy kasus, 1 metode quasy eksperimen, dan 2 metode observasi. Semua artikel dianalisa menggunakan metode PICO (*Population, Intervention, Comparator, Outcome*). Setelah dilakukan perawatan luka kaki diabetes

melalui TIME manajemen telah ditemukan bahwa metode terapi modern menunjukkan

tingkat penyembuhan luka kaki diabetes secara signifikan dibandingkan metode terapi konvensional pada berbagai macam tipe luka kaki diabetes. Dengan demikian, pasien DM dengan luka kaki diabetes dapat sembuh kembali melalui perawatan luka dengan menggunakan prinsip *dry* maupun *moist* dimana teknik perawatan luka modern lebih efektif dibandingkan dengan teknik perawatan konvensional (menggunakan kassa steril).

**Kata kunci :** Luka kaki diabetes, Teknik Perawatan Luka Modern, Teknik Perawatan Luka Konvensional.

## PENDAHULUAN

Diabetes mellitus salah satu penyakit yang memiliki angka prevalensi yang cukup tinggi. Diabetes Mellitus merupakan gangguan metabolisme ditandai dengan tingginya kadar gula dalam darah atau hiperglikemi yang ada kaitannya dengan abnormalitas metabolisme terhadap karbohidrat, lemak dan protein yang disebabkan karena tubuh tidak bisa mengsekresi insulin atau penurunan sensitivitas insulin. Diabetes mellitus merupakan penyakit kronis yang sering ditemukan pada lanjut usia namun zaman sekarang diabetes sendiri dapat ditemukan pada usia  $\geq 15$  tahun, tetapi sampai saat ini diabetes kebanyakan terjadi pada orang dewasa hingga lansia (Priscilla, et al, 2016).

Komplikasi yang paling sering terjadi adalah luka kaki diabetik. Ulkus diabetikum merupakan kerusakan yang terjadi sebagian (*Partial Thickness*) atau keseluruhannya (*Full Thickness*) pada daerah kulit yang meluas jaringan bawah kulit, tendon, otot, tulang atau persendian yang terjadi pada seseorang yang menderita penyakit Diabetes Melitus (DM), kondisi ini timbul akibat dari peningkatan kadar gula darah yang tinggi. Apabila ulkus kaki berlangsung lama, tidak dilakukan penatalaksanaan dan tidak sembuh, maka luka akan menjadi terinfeksi. Ulkus kaki yang terinfeksi, neuroarthropati dan penyakit arteri perifer merupakan penyebab terjadinya ganggren dan amputasi pada kaki bagian bawah (Tarwoto et al., 2012). Sedangkan, sistem klasifikasi dalam penilaian terhadap luka kaki diabetes dapat dilakukan dengan menggunakan instrument pengkajian luka untuk prediksi penyembuhan luka seperti Bates-Jansen Wound Assessment Tool (BWAT) (Harris, Nancy, Rose, Mina & Ketchen, 2010) dan The New Diabetic Foot Ulcer Assessment Scale (DFUAS) (Arisandi et al., 2016). Selain itu, manajemen perawatan luka kaki diabetis dapat dikelompokkan ke dalam empat area, yaitu *tissue management, infection/inflammation, moisture imbalance, epithelial edge advancement (TIME)* (Leaper, 2014). TIME digunakan untuk mempersiapkan keadaan luka sebelum perpotongan kulit dengan ketebalan terpecah, dan yang dianggap sebagai kerangka kerja yang relevan untuk mengoptimalkan manajemen penyembuhan luka kronis yang terbuka dengan prevensi sekunder.

Menurut penelitian Yani (2017) pada penelitian ini manajemen perawatan luka yang baik dibutuhkan instrument yang baku. Salah satu alat dalam pengkajian luka yang bertujuan untuk mempermudah dalam pengkajian luka adalah menggunakan instrument TIME modifikasi BATES-JENSEN metode checklist yang dilakukan pada 30 orang responden dengan luka Ca mammae, luka melanoma maligna dan luka ulkus diabetikum. Hasil penelitian instrument ini sudah terukur dan dapat dijadikan sebagai SOP (Standar Operasional Prosedur) serta baik untuk digunakan dalam mengkaji luka kronis seperti luka ulkus DM, Ca mammae dan melanoma maligna.

Format tersebut merupakan hasil modifikasi dari manajemen perawatan luka TIME

dan pengkajian luka kronis Bates-Jensen. Dalam skor TIME dimasukkan dari penilaian Bates-Jensen yang meliputi penilaian jaringan untuk T, penilaian infeksi untuk I, penilaian kelembapan meliputi jenis eksudat dalam M dan penilaian epitelisasi meliputi warna luka dalam E.

Lebih dari 150 juta penduduk dunia pada tahun 2016 menderita diabetes dan hampir seperempatnya berisiko memiliki ulkus diabetikum dengan rincian sekitar 25% kasus ulkus diabetikum berdampak pada amputasi organ, 40% kasus ulkus diabetikum dapat dicegah dengan rawat luka yang baik. Dan 60% kasus ulkus diabetikum berkaitan erat dengan neuropati perifer. Diestimasikan bahwa pasien DM risiko mengalami komplikasi ulkus kaki diabetes adalah 15%. Di Provinsi Nanggroe Aceh Darussalam data pada tahun 2018 Diabetes Melitus (DM) 97.033 kasus (Dinkes Aceh, 2019).

Perawatan luka modern dipercaya lebih efektif dari perawatan konvensional (menggunakan kassa steril) yang banyak digunakan dirumah sakit. Penelitian yang dilakukan oleh Kristiano menyimpulkan bahwa perawatan luka modern mempengaruhi ekspresi *transforming growth factor* beta 1 (GTF pi), interleukin 1 dan 6 (Dalam warna Nontji et al., 2015).

Modern wound dressing merupakan teknik perawatan luka yang mulai banyak dipakai di abad 21, tehnik tersebut menitik beratkan pada prinsip 'moist' sehingga jaringan luka mengalami kesempatan untuk berproliferasi melakukan siklus perbaikan sel dengan baik. Sesuai hasil penelitian Shah(2012) yang menyimpulkan bahwa berdasarkan sejarahnya, teknik perawatan luka telah dilakukan oleh 3 orang peneliti dunia sejak tahun 1940 - 1970 dan didapatkan kesimpulan bahwa teknik perawatan luka dengan tehnik lembab mempunyai banyak kelebihan diantaranya adalah : laju epitelisasi pada luka yang ditutup oleh poly-etylen 2 kali lebih cepat sembuh dibandingkan dengan luka yang dibiarkan kering dan perawatan luka lembab tidak meningkatkan infeksi (hanya 2,5%) dibandingkan dengan metode perawatan kering (9%) (Fatmadona & Oktarina , 2016).

Metode perawatan luka yang berkembang saat ini adalah menggunakan prinsip *moisture balance*, yang disebutkan lebih efektif dibandingkan metode konvensional. perawatan luka menggunakan prinsip *moisture balance* ini dikenal sebagai metode *modern dressing* (Bowszyc, 2014). Penelitian lain juga menyatakan bahwa lingkungan yang menyatakan bahwa lingkungan yang lembab dapat mempercepat respon inflamasi, sehingga proliferasi sel menjadi lebih cepat. Dalam suasana lembab metabolisme sel akan menjadi lebih baik karena tersedia air, nutrisi dan vitamin lebih banyak. Efek suasana lembab dapat mencegah dehidrasi jaringan, kematian sel, mempercepat *angiogenesis*, meningkatkan pemecahan jaringan mati dan fibrin, serta mengurangi nyeri saat medikasi (Makoto, 2012).

Adapun penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi beberapa bentuk metode terapi perawatan luka kaki diabetes melalui TIME manajemen dengan metode terapi perawatan luka modern dan metode terapi perawatan luka konvensional pada pasien DM.

## **METODE**

Sumber data penelitian ini adalah hasil penelusuran pada jurnal Internasional dan Nasional. yang telah dipublikasi. dengan menggunakan jasa internet. Data hasil penelusuran literatur jurnal yang dipublikasikan berdasarkan *database* adalah sebagai berikut: *PubMed*, *Google Scholar* dan *Garuda* menggunakan kata kunci yaitu ulkus diabetikum dan perawatan luka. Jurnal yang sesuai kriteria inklusi dan eksklusi dianalisis menggunakan metode PICO (*Population, Intervention, Comparison, Outcome*). Adapun

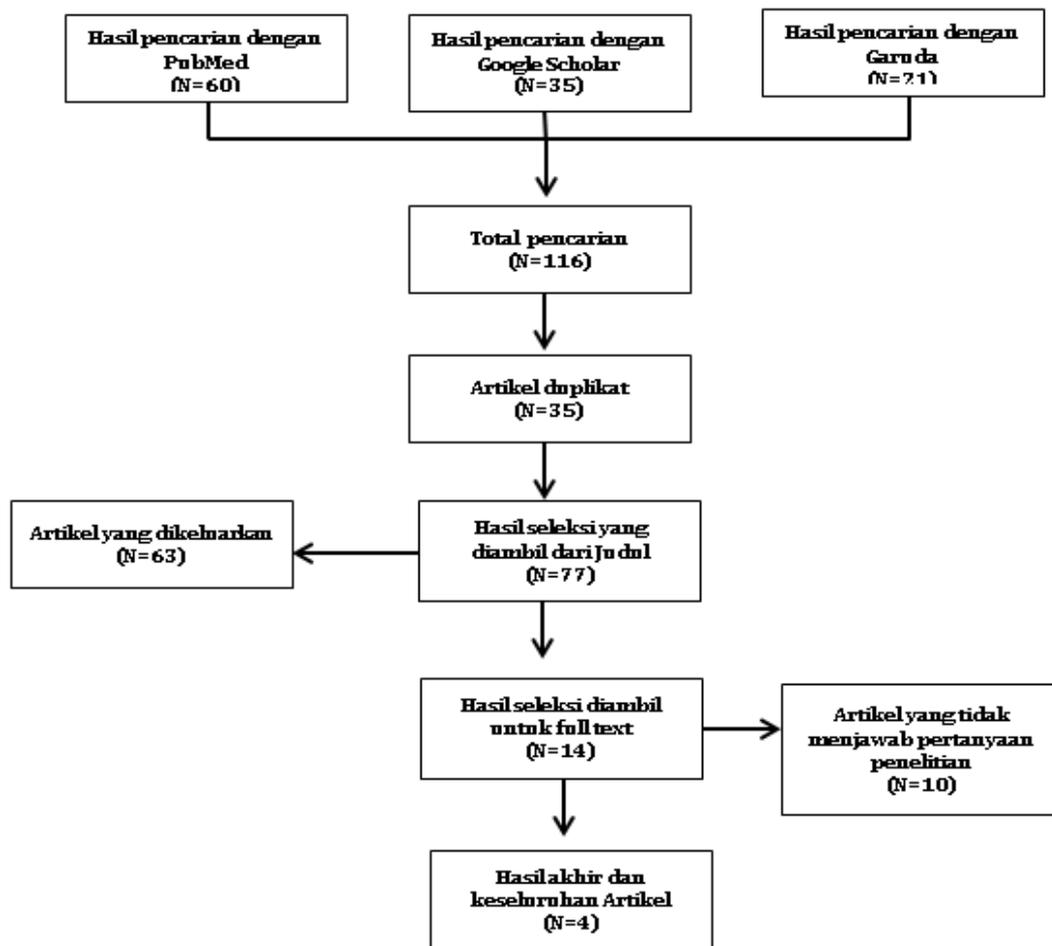
jurnal yang dianalisis jurnal terbitan tahun 2015-2020. Ringkasan jurnal tersebut

kemudian dilakukan analisis terhadap isi yang terdapat dalam tujuan penelitian dan hasil/temuan penelitian terkait perawatan luka kaki diabetes.

## HASIL

Sebanyak 116 artikel ditemukan dan dilakukan identifikasi dengan hasil ditemukan sebanyak 35 artikel terduplikasi ganda, dan 77 artikel dikeluarkan karena tidak memenuhi kriteria yang dipersyaratkan. Hasil akhir artikel yang digunakan dalam literatur review adalah sebanyak 4 artikel penelitian yang diterbitkan di beberapa jurnal kesehatan, tiga di antaranya terkait dengan jurnal keperawatan serta satu artikel dari jurnal sains. Satu dari seluruh artikel tersebut merupakan penelitian kualitatif yang berupa penelitian study kasus sedangkan sisanya merupakan penelitian kuantitatif. Semua penelitian ini terbagi dari beberapa tindakan terapi luka kaki diabetes. Terdapat 1 jurnal yang membahas kasus DM yang terkait terapi luka kaki diabetes dengan pemberian Gel *aloe vera* selama 3 minggu dengan perawatan 2 hari sekali efektif untuk kasus ini. Dalam kaitannya dengan populasi dan hasil penelitian, semua jurnal menggunakan responden pasien DM dengan luka kaki diabetes. Ada 3 jurnal yang meneliti tentang pengaruh terapi luka antara teknik modern dengan teknik konvensional pasien DM sedangkan 1 jurnal lainnya merupakan penelitian terapan dengan mengeksplor pengaruh teknik *moist wound healing* pada pasien diabetes melitus dengan ulkus diabetikum dengan hasil menunjukkan bahwa seluruh responden (100%) mengalami luka regenerasi setelah dilakukan rawat luka selama 7 hari.

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Lutfi Wahyuni (2016) menunjukkan bahwa teknik *moist wound healing* pada pasien diabetes melitus dengan ulkus diabetikum seluruh responden (100%) mengalami luka regenerasi setelah dilakukan rawat luka selama 7 hari. Hal ini menunjukkan bahwa teknik *moist wound healing* dapat meningkatkan proses regenerasi setelah dilakukan rawat luka selama 7 hari pada pasien DM dengan luka kaki diabetes. Pada penelitian lain yang dilakukan oleh Rizaldi (2019) diperoleh hasil yang menunjukkan bahwa ada pengaruh penggunaan primary dressing terhadap karakteristik penyembuhan luka pada penderita luka diabetes mellitus dengan nilai = 0,001 atau  $< 0,05$ . Sedangkan hasil penelitian Werna Nontji dkk (2015) menunjukkan bahwa  $p = 0,00$  ( $p < 0,05$ ), berarti perawatan luka modern lebih efektif dari perawatan luka konvensional (menggunakan kasa steril), hal tersebut tampak dari ekskresi sitokin interleukin 1 dan interleukin 6, pada perawatan luka konvensional interleukin 1 mengalami peningkatan yang menunjukkan bahwa proses fase inflamasi memanjang sehingga penyembuhan luka lambat. Satu penelitian lain yang dilakukan oleh Yance Komela Sari (2019) menunjukkan bahwa pasien yang diberikan perawatan luka setiap dua hari sekali dengan menggunakan gel *aloe vera* selama 3 minggu dan mengalami perbaikan secara signifikan. Hal ini membuktikan bahwa Gel *aloe vera* efektif dalam perawatan luka ulkus diabetes.



Gambar 1. Proses seleksi jurnal penelitian.

## PEMBAHASAN

Diabetes melitus merupakan penyakit kronik dimana salah satu dampaknya adalah dapat menyebabkan luka kaki diabetes. Adapun hasil tinjauan literature dari 4 artikel ilmiah dapat diuraikan yaitu Wahyuni (2016) dengan judul *effect moist wound healing technique toward diabetes mellitus patients with ulkus diabetikum* yang menggunakan metode deskriptif dengan 20 orang sampel. Penelitian lain, Rizaldi (2019) menggunakan desain penelitian metode observasional analitik dengan pendekatan *pre and post test without control* dengan judul penggunaan primary dressing pada penderita luka diabetes mellitus. Selanjutnya, hasil penelitian Werna (2015) yang menggunakan *quasi experimental design* dengan *pre post test control group design* dengan judul teknik perawatan luka modern dan konvensional terhadap kadar interleukin 1 dan interleukin 6 pada pasien luka diabetik. Diakhiri, hasil penelitian Sari (2019) dengan desain penelitian studi kasus terhadap penderita diabetes berusia 55 tahun, adapun judul penelitiannya adalah studi kasus perawatan luka dengan gel aloe vera pada pasien ulkus kaki diabetik.

Hasil penulis mempelajari dan menelaah semua artikel diatas didapatkan persamaan dari keempat jurnal tersebut adalah kesamaan dalam mengambil topik mengenai luka kaki diabetikum sebagai objek dalam penelitiannya. Wahyuni (2016) dan

Sari (2019), meneliti mengenai perawatan luka dengan menggunakan teknik moist dimana Sari menggunakan aloe vera sebagai bahan yang digunakan dalam penatalaksanaan teknik moistnya. Persamaan lainnya terdapat pada penelitian Rizaldi (2019) dan Werna (2015) yang sama-sama menggunakan desain case control dalam penelitiannya. Penelitian tersebut juga melakukan teknik rawatan luka sebagai subjek penelitian dimana Werna menggunakan teknik perawatan luka modern sedangkan Rizaldi menggunakan teknik perawatan luka *primary dressing*. Didukung, hasil penelitian Wahyuni (2016) yang mengatakan bahwa pemilihan balutan harus bertujuan untuk menjaga luka agar tetap lembab. Karena keadaan luka yang moist atau lembab dapat meningkatkan proses mitosis, meminimalkan rasa sakit dan trauma saat ganti balutan, serta membantu pergerakan sel pada luka, sehingga meningkatkan terjadinya regenerasi sel pada luka. Begitu pula dengan penelitian Rizaldi (2019) dimana hasil penelitiannya menunjukkan bahwa perawatan luka pada ulkus diabetik dengan teknik moist healing lebih cepat proses penyembuhannya dibandingkan wet dry. Ini terlihat dari kondisi luka pada perawatan minggu pertama berwarna tampak *slough* dengan masalah luka yang yang biasa terjadi yaitu nekrotik, slough/infeksi, mudah berdarah, dan maserasi, pada saat dilakukan perawatan dengan menggunakan salep epitel wound zalf sebagai primary dressing dapat membantu mempercepat penyembuhan ulkus diabetikum. Hal tersebut sejalan dengan hasil penelitian Sari (2019) yang menggunakan aloe vera untuk menjaga kelembaban pada luka. menurutnya gel aloe vera mengandung kadar air yang tinggi sehingga dapat mempertahankan kelembaban luka, meningkatkan migrasi sel epitel sehingga mempercepat penyembuhan luka.

Selanjutnya penulis tidak menemukan perbedaan dari artikel-artikel atau hasil penelitian berdasarkan jurnal yang diangkat pada penelitian ini. Perbedaan terletak pada jenis terapi yang digunakan, dimana hasilnya menunjukkan hasil yang positif terhadap proses kesembuhan luka. Wahyuni (2016) menggunakan teknik moist wound healing dimana lukanya mengalami regenerasi setelah dilakukan perawatan luka dengan teknik moist wound Healing selama 7 hari, sedangkan Sari (2019) menggunakan aloe vera dalam teknik perawatan lukanya dimana dibutuhkan pemberian gel aloe vera selama 3 minggu dengan perawatan 2 hari sekali efektif agar luka mengering.

## **SIMPULAN**

Berdasarkan analisis dari 4 artikel penelitian tersebut diatas dapat diketahui bahwa keempat artikel yang menyatakan metode terapi modern dengan prinsip moist terbukti lebih efektif dibandingkan metode terapi konvensional dalam proses perawatan luka kaki diabetes. Namun demikian, setiap teknik memiliki keterbatasan dalam perawatan luka terutama metode terapi teknik moist yang membutuhkan waktu yang ekstra serta kemampuan perawatan yang baik, karena dibutuhkan ketelatenan dan tingkat sterilisasi yang tinggi agar tidak terjadi infeksi.

## REFERENSI

- American Diabetes Association (ADA). (2015). *Diagnosis and classification of Diabetes Mellitus*. *American Diabetes Care*, vol. 38, pp:8-16.
- Arisandi, D., Youtsu, R.R., Masaru Matsumoto, Ogai, K., Nakagami, G., Tamaki, T., Junko Sugama. (2016). Evaluation of Validity of The New Diabetic Foot Ulcer Assesment Scale in Indonesia. *Wound Repair and Regeneration*, 24(5), 876-884.
- Begur P, Frykberg RG. *Prevention of lower extremity amputations*. Podiatry Management. <http://www.podiatrym.com.>
- Komela Sari, Yance, dkk. (2019). *Studi Kasus Perawatan Luka dengan Gel Aloe Vera PadaPasie Ulkus Kaki Diabetik*. *Jurnal Kesehatan Andalas*
- Nadya Putri Nabila, dkk. (2017). *Proses Penyembuhan Luka Ulkus Diabetikum Dengan Metode Modern Dressing Diklinik Maitis Efrans Wound Care*. *Jurnal Media Kesehatan* vol. 10, No. 2.
- Rika Fatmadona, Elvi Oktarina, dkk. (2016). *Aplikasi Modern Wound Care Pada Perawatan Luka Infeksi Di Rs Pemerintah Kota Padang*. *Ners Jurnal Keperawatan*, Vol.12, No. 2.
- Rizaldi, dkk. (2019). *Penggunaan Primary Dressing Pada Penderita Luka Diabetes Mellitus Di Etn Center Kota Makassar*. *Jurnal Ipteks Terapan*
- Selamet F, Usman AM, Pamungkas RA. Short report : *the moisture balance with aloe vera gel in diabetic wound healing*. *International Journal Nursing and Health Services*. 2018;1(1):21-3)
- Wahyuni, Lutfi. (2016). *Effect Moist Wound Healing Technique Toward Diabetes Mellitus Patiens With Ulkus Diabetikum In Dhoho Room RSUD Prof Dr. Soekandar Mojosari*. *Jurnal Keperawatan*
- Werna Nontji, dkk. (2015). *Teknik Perawatan Luka Medern dan Konvensional Terhadap Kadar Gula Interleukin 1 dan Interleukin 6 Pada Pasien Luka Diabetik*
- Yunus, B. (2015). *"Faktor Yang Mempengaruhi Lama Penyembuhan Luka Pada Pasien Diabetes Mellitus" di Rumah Sakit ETN Center Makasar*.