

## HUBUNGAN UKURAN TUMOR DAN GRADING PADA PASIEN KARSINOMA PAYUDARA DI RSUD JENDERAL AHMAD YANI (RSAY) KOTA METRO LAMPUNG

Diah Oktaprianti<sup>1</sup>, Nita Sahara<sup>2\*</sup>, Nopi Sani<sup>3</sup>, Wien Wiratmoko<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran Universitas Malahayati

<sup>2,4</sup>Departemen Patologi Anatomi, Fakultas kedokteran, Universitas Malahayati

<sup>3</sup>Departemen Biokimia, Fakultas Kedokteran, Universitas Malahayati

<sup>\*</sup>Email Korespondensi : nitasahara.ns@gmail.com

### **Abstract: The Relationship of Tumor Size And Grading in Breast Carcinoma Patients at RSUD Jenderal Ahmad Yani (RSAY) Metro Lampung in 2023.**

Breast carcinoma is the malignancy that most frequently causes death in women worldwide. Determination of tumor size and grade is very necessary to determine the type of therapy and patient prognosis. This study aims to determine the relationship between tumor size and grade in breast carcinoma patients at RSUD Jenderal Ahmad Yani (RSAY) Metro Lampung. This study used a quantitative study with an Observational Analytical Method using a Cross Sectional approach carried out in October 2023 at RSUD Jenderal Ahmad Yani General (RSAY) Metro Lampung with research subjects as medical record data of patients diagnosed with Breast Carcinoma in 2019-2023 using the Chi-square statistical test with a sample size of 138 samples using purposive sampling technique. The research results showed that the number of patients who had a tumor size  $\geq 5$  had the largest percentage of 125 (90.6%) with the high grade category in breast carcinoma patients having the largest percentage of 109 (79.0%) and there was a significant relationship between tumor size and Grade of Breast Carcinoma patients at General Ahmad Yani Hospital (RSAY) Metro Lampung City in 2023 with a *p* value of 0.030. Grade assessment would be favorable in the absence or minimal occurrence of recurrence, thereby increasing life expectancy. Conversely, grade assessment deteriorates with recurrence, resulting in decreased life expectancy. Patients are advised to undergo early examination at hospitals if breast lumps are detected.

**Keywords:** Grade, Breast Carcinoma, Tumor size.

### **Abstrak: Hubungan Ukuran Tumor Dan Grading Pada Pasien Karsinoma Payudara Di RSUD Jenderal Ahmad Yani (RSAY) Kota Metro Lampung.**

Karsinoma payudara adalah keganasan yang paling sering menyebabkan kematian wanita di seluruh dunia. Penentuan ukuran tumor dan grade sangat diperlukan untuk menentukan jenis terapi dan prognosis pasien. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Hubungan Ukuran Tumor Dan Grade Pada Pasien Karsinoma Payudara Di RSUD Jenderal Ahmad Yani (RSAY) Kota Metro Lampung. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif dengan Metode Analitik Observasional menggunakan pendekatan *Cross Sectional* dilakukan pada bulan Oktober 2023 di RSUD Jenderal Ahmad Yani (RSAY) Kota Metro Lampung dengan subjek penelitian data rekam medis pasien yang terdiagnosis Karsinoma Payudara Tahun 2019-2023 menggunakan uji statistik *Chi-square* dengan jumlah sampel 138 sampel menggunakan teknik *purposive sampling*. Hasil penelitian menunjukkan Jumlah pasien yang memiliki ukuran tumor  $\geq 5$  memiliki presentase terbesar sebanyak 125 (90,6 %) dengan Kategori *high grade* pada pasien karsinoma Payudara memiliki presentase terbesar sebanyak 109 (79,0%) dan terdapat hubungan yang signifikan antara Ukuran Tumor dan Grade pada pasien Karsinoma Payudara di RSUD Jenderal Ahmad Yani (RSAY) Kota Metro Lampung Tahun 2023 dengan nilai *p value* 0,030. Penilaian grade akan bagus apabila tidak/kurang terjadi kekambuhan sehingga angka harapan hidup menjadi tinggi. Sebaliknya, penilaian grade semakin

buruk jika terjadi kekambuhan sehingga angka harapan hidup menjadi rendah. Bagi pasien disarankan untuk melakukan pemeriksaan secara dini ke rumah sakit jika terdapat benjolan payudara.

**Kata Kunci** : Grade , Karsinoma Payudara, Ukuran Tumor.

## PENDAHULUAN

Karsinoma Payudara adalah suatu keganasan sel yang berasal dari kelenjar payudara termasuk epitel, duktus, dan lobulusnya yang menyebabkan sel tidak normal. Sel-sel ini juga dapat menembus pembuluh darah dan jaringan limfe (Humaera dan Mustofa, 2017). Suatu keganasan kanker sekitar 22% yang sering terjadi pada wanita diseluruh dunia adalah karsinoma payudara (Ketut, 2022). Menurut GLOBOCAN (*Global Burden of Cancer*) Tahun 2018 karsinoma payudara di urutan kedua didunia dengan total kejadian 11,6% dengan angka kematian 6,6%. Pada Amerika Serikat, sekitar 268.600 kejadian Karsinoma Payudara Invasif (A'dilah Putri et al., 2022). Jumlah wanita menderita Karsinoma Payudara Sebanyak 2,1 juta, dengan 630.000 kasus Tahun 2018 yang meninggal karena deteksi yang lambat dan kekurangan pengobatan murah menurut WHO (*World Health Organization*)(Alfalah, 2022). Pada Tahun 2016 sebanyak 707 kejadian Karsinoma Payudara di Provinsi Lampung, Tahun 2017 sebanyak 1.317 kasus dan sebanyak 1.836 kasus Tahun 2018 (Rohmah et al., 2023).

Riwayat keluarga, usia, status sosio ekonomi, penggunaan kontrasepsi, obesitas, lingkungan, aktivitas fisik merupakan faktor pemicu terjadinya karsinoma payudara. Mutasi pada gen suseptibilitas kanker payudara 1 (BRCA1) dan 2 (BRCA2) yang menyebabkan antara lima sampai sepuluh persen karsinoma payudara (Gelgel dan INW Steven Christian, 2020). Ukuran tumor menjadi faktor prognostik pada kekambuhan , harapan hidup, metastasis jauh. Besarnya ukuran tumor saat di diagnosis, beresiko tinggi untuk terjadinya kekambuhan mengakibatkan

prognosisnya kurang baik (Takalkar dan Advani, 2018). Penilaian pleomorfisme nukleus, pembentukan tubulus atau kelenjar, dan jumlah mitosis adalah Karakteristik tumor untuk menentukan grade histopatologi, yang didasarkan pada kecepatan pertumbuhan dan perbedaan sel tumor dari sel payudara normal (Furqan dan Pohan, 2020). Grade histopatologi digunakan untuk menilai struktur sel yang terdapat dari bagian jaringan tumor. Setiap jenis Karsinoma Payudara harus diperiksa secara histopatologis. Dengan penilaian *The Nottingham Combined Histologic Grade (Bloom-Richardson menurut Elston-Ellis)* untuk disarankan dalam menilai grade histopatologi. Penilaian grade akan menentukan jenis terapi yang akan diberikan (Sejati et al., 2019).

Perbedaan grade histopatologi dengan kriteria *low grade* memiliki kecenderungan sedikit agresif sedangkan *high grade* sangat agresif. Grade histopatologi merupakan faktor prognostik yang bertindak sebagai penanda molekuler (Takalkar dan advani ,2018).Berdasarkan penelitian sebelumnya (Riyadhi Akbar et al., 2022) Penilaian grade histopatologi berdasarkan ukuran sel tumor, artinya jika grade histopatologi buruk maka sel tumor lebih pleomorfik dengan prognosis lebih buruk. Berdasarkan Penelitian sebelumnya (Vidi,2016) di RSUD Dr.Soetomo Surabaya yang menunjukkan grade histopatologi karsinoma Payudara sebagai faktor prognostik tidak berhubungan dengan faktor prognostik lainnya seperti ukuran tumor. Berdasarkan penjelasan itu peneliti bertujuan untuk meneliti apakah terdapat hubungan antara ukuran tumor dan grade pada pasien karsinoma payudara di RSUD Jenderal Ahmad yani (RSAY).

Penelitian ini dilaksanakan di RSUD Jenderal Ahmad Yani (RSAY) Kota

## METODE

Metro Lampung pada tahun 2023 sesuai dengan Nomor:4091/EC/KEPK-UNMAL/I/2024 yang dikeluarkan Komisi Etik Penelitian Kesehatan Universitas Malahayati. Menggunakan Metode Analitik Observasional dengan pendekatan *Cross-Sectional* serta teknik sampel *Purposive Sampling*. Data yang digunakan adalah data rekam medis pasien yang terdiagnosis Karsinoma Payudara di RSUD Jenderal Ahmad Yani (RSAY) Kota Metro Lampung tahun 2023. Pasien yang terdiagnosis Karsinoma Payudara pada tahun 2019-2023 berdasarkan kriteria inklusi dimana pasien yang teregistrasi dan memiliki rekam medis yang lengkap serta terdiagnosis karsinoma payudara sebagai diagnosa utama dengan sampel

#### HASIL

Berdasarkan tabel 1 distribusi frekuensi ukuran tumor pasien karsinoma Payudara di RSAY 2023 yang

berjumlah 138 orang dengan total populasi 246 pasien.

Data diolah menggunakan analisis univariat untuk menghitung distribusi frekuensi ukuran tumor dan grade pasien karsinoma Payudara dan analisa bivariat untuk mengetahui apakah terdapat hubungan antara ukuran tumor dan grade pada karsinoma Payudara. Menggunakan uji *statistic Chi-Square* dengan uji alternatif *Exact-Fisher* untuk hasil data diolah dengan SPSS (*Statistical Product and Service Solutions*). Penelitian ini menguji hubungan ukuran tumor dan grade pada pasien Karsinoma Payudara yang akan dijelaskan dalam bentuk tabel.

mempunyai ukuran tumor terbanyak yang  $\geq 5$  sebanyak 125 (90.6 %) responden, sedangkan ukuran tumor  $< 5$  sebanyak 13 (9.4 %) responden.

**Tabel 1. Distribusi Frekuensi Ukuran Tumor Pasien Terdiagnosis Karsinoma Payudara**

Ukuran Tumor	Frekuensi	%
<5	13	9.4
$\geq 5$	125	90.6
<b>Total</b>	<b>138</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel 2 distribusi frekuensi pada pasien karsinoma payudara di RSAY 2023 kategori grade mayoritas berada pada kategori *high*

*grade* sebanyak 109 (79.0%) responden, diikuti dengan Kategori *low grade* sebanyak 29 (21.0 %) responden.

**Tabel 2. Distribusi Frekuensi Grade Tumor Pasien Terdiagnosis Karsinoma Payudara**

Grade	Frekuensi	%
<i>Low Grade</i>	29	21.0
<i>High Grade</i>	109	79.0
<b>Total</b>	<b>246</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel 3 untuk mengetahui Hubungan ukuran tumor dan grade pada pasien Karsinoma Payudara di RSAY tahun 2023 menggunakan uji *Chi square* dapat dilihat bahwa Pasien dengan kategori *high grade* berjumlah 7 sampel (5.1 %) yang memiliki ukuran

tumor  $< 5$  dan 102 sampel (73.9 %) yang memiliki ukuran tumor  $\geq 5$ , sedangkan dari kategori *low grade* yang memiliki ukuran  $< 5$  sebanyak 6 sampel (4.3 %) dan yang memiliki ukuran  $\geq 5$  sebanyak 23 sampel (16.7%). Hubungan ukuran tumor dan grade

pada pasien Karsinoma Payudara di RSAY tahun 2023 didapatkan (*p-value*) sebesar (0.030) yang artinya kurang dari nilai *alpha* (0,05). Disimpulkan secara statistik bahwa  $H_0$  diterima dan

$H_0$  ditolak atau terdapat hubungan antara ukuran tumor dan grading pada pasien Karsinoma Payudara di RSUD Jenderal Ahmad Yani (RSAY) Kota Metro Lampung.

**Tabel 3. Hubungan Ukuran Tumor dan Grade Pasien Terdiagnosis Karsinoma Payudara**

Ukuran Tumor	Grade				Total		P Value
	Low Grade		High Grade				
	N	%	N	%	N	%	
<5	6	4.3	7	5.1	13	9.4	<b>0,030</b>
≥5	23	16.7	102	73.9	125	90.6	
<b>Total</b>	<b>29</b>	<b>21.0</b>	<b>109</b>	<b>79.0</b>	<b>138</b>	<b>100</b>	

### PEMBAHASAN

Karsinoma Payudara adalah keganasan yang umum terjadi pada wanita (Ketut,2022). Karsinoma Payudara dapat menyebar ke organ lain dan akhirnya menyebabkan kematian jika tidak ditangani atau diobati (Rizka et al,2022). Kebanyakan pasien kerumah sakit sudah pada stadium lanjut dengan ukuran tumor yang besar (Fajar et al.,2020). Pasien yang terlambat untuk pengobatan dan baru terdiagnosis serta menerima pengobatan pada ukuran tersebut. Pada stadium awal Karsinoma Payudara dapat asimtomatik yang dipengaruhi oleh faktor eksternal. Keterlambatan diagnosis dapat mempengaruhi ukuran tumor yang semakin membesar (Fajar et al,2020).

Berdasarkan tabel 1 distribusi frekuensi ukuran tumor responden di RSAY 2023 menunjukkan bahwa ukuran tumor terbanyak yang ≥5 sebanyak 125 (90.6 %) responden, sedangkan yang mempunyai ukuran tumor <5 sebanyak 13 (9.4%) responden. Penelitian (Riyadhi Akbar et al., 2022) sejalan dengan penelitian ini dimana penderita karsinoma payudara di Rumah Sakit Al-Ihsan Provinsi Jawa Barat bulan Januari - Desember 2020 mayoritas terdiagnosis Karsinoma Payudara dengan ukuran tumor ≥ 5cm yaitu 35 (46%) pasien sedangkan grade histopatologi dengan *high grade* yaitu sebanyak 56 (74%).

Berdasarkan tabel 2 distribusi frekuensi Grade karsinoma payudara pada responden di RSAY tahun 2023 menunjukkan bahwa kategori grade mayoritas berada pada kategori *high grade* sejumlah 109 (79.0%) responden, diikuti dengan Kategori *low grade* sebanyak 29 (21.0 %) responden. Penelitian terdahulu (Nuratifah et al., 2022) dengan hasil penelitian yang menyatakan distribusi frekuensi grade histopatologi terbanyak pada sampel yaitu *high grade* dengan 36 pasien (56%). Kategori *high grade* menunjukkan bahwa sel kanker lebih progresif serta beresiko tinggi prognosis buruk dan sangat berpengaruh terhadap terjadinya kekambuhan Karsinoma Payudara kembali.

Berdasarkan hasil analisis data pada tabel 3 dinyatakan bahwa pasien dengan kategori *high grade* sejumlah 7 sampel (5.1 %) yang memiliki ukuran tumor <5 dan 102 sampel (73.9%) yang memiliki ukuran tumor ≥5, Sedangkan dari kategori *low grade* yang memiliki ukuran <5 sebanyak 6 sampel (4.3%) dan yang memiliki ukuran ≥5 sebanyak 23 sampel (16.7%). Hubungan ukuran tumor dan grade pada pasien karsinoma Payudara di RSAY tahun 2023 didapatkan hasil (*p-value*) 0.030 yang artinya kurang dari nilai *alpha* (0,05).

Berdasarkan hasil statistik dapat disimpulkan  $H_0$  ditolak atau terdapat hubungan antara ukuran tumor dan

grading pada pasien karsinoma payudara di RSUD Jenderal Ahmad Yani (RSAY) Kota Metro Lampung Tahun 2023. Penelitian (Riyadhi Akbar et al., 2022) sejalan dengan penelitian ini yang menunjukkan penilaian grade histopatologi dari sel tumor didasarkan ukuran, jika grade histopatologi sangat buruk maka sel tumor lebih pleomorfik. Peningkatan dari grade histopatologi mempengaruhi prognosis yang buruk. Pada penelitian ini menunjukkan grade histopatologi mayoritas pada kategori *high grade*, yang artinya terdapat metastasis dan pertumbuhan yang sangat agresif.

Peningkatan pada staging Karsinoma Payudara berhubungan dengan ukuran tumor dan luasnya persebaran tumor. Kecepatan pertumbuhan tumor ditunjukkan dengan grade. Penilaian grade disesuaikan dengan Kecepatan pertumbuhan ukuran tumor, Jika ditemukan pada *low grade* dengan stadium awal maka angka kesembuhan Karsinoma Payudara dapat meningkat, dimana tumor belum metastasis, lambatnya pertumbuhan ukuran tumor, dan ukuran tumor  $\leq 2$  cm (Farri, 2017). Ukuran tumor yang besar dapat beresiko tinggi terjadi prognosis buruk penilaian grade histopatologi pada Karsinoma Payudara juga sebagai faktor prognostik dan penentuan terapi serta sebagai penilaian keagresifan sel tumor (Irwan et al., 2016).

Tetapi terdapat perbedaan pada penelitian Pada penelitian terdahulu (Vidi, 2016) terdapat perbedaan di RSUD Dr. Soetomo Surabaya menunjukkan Grade histopatologi karsinoma payudara sebagai faktor prognostik tidak berhubungan dengan faktor prognostik lainnya seperti ukuran tumor. Penelitian ini bermanfaat untuk mengetahui hubungan ukuran tumor dan grade pada pasien karsinoma payudara di RSUD Jenderal Ahmad Yani (RSAY) Kota Metro Lampung Tahun 2023 yang dimana kedua variabel tersebut berhubungan dengan penilaian faktor prognostik dan terapi pasien Karsinoma Payudara.

## KESIMPULAN

Berdasarkan data dari hasil dari penelitian hubungan ukuran tumor dan grade pada pasien karsinoma payudara di RSUD Ahmad Yani Kota Metro Lampung Tahun 2023 dapat disimpulkan bahwa hasil penelitian menunjukkan Jumlah pasien yang memiliki ukuran tumor  $\geq 5$  memiliki presentase terbesar sebanyak 125 (90,6 %) dengan Kategori high grade pada pasien karsinoma Payudara memiliki presentase terbesar sebanyak 109 (79,0%) dan terdapat hubungan yang signifikan antara Ukuran Tumor dan Grade pada pasien Karsinoma Payudara di RSUD Jenderal Ahmad Yani (RSAY) Kota Metro Lampung Tahun 2023 dengan nilai p value 0,030.

## DAFTAR PUSTAKA

- A'dilah Putri, S., Asri, A., Elliyanti, A., Khambri, D. 2022. Karakteristik Klinikopatologi Karsinoma Payudara Invasif di RSUP Dr. M. Djamil Padang Periode 2018-2019. *Jurnal Ilmu Kesehatan Indonesia*, 3(1):28-35. <https://doi.org/10.25077/jikesi.v3i1.664>.
- Alfalah, R. 2022. Jenis Histopatologi Berdasarkan Stadium Pada Pasien Kanker Payudara di RSUCM Aceh Utara Tahun 2020. *Matriks Jurnal Sosial Dan Sains*, 4(1):21-30. <https://doi.org/10.59784/matriks.v4i1.130>.
- Farri, E. A. 2017. Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Kondisi Grade Kanker Payudara Di Rumah Sakit Onkologi Surabaya Menggunakan Regresi Logistik Ordinal. *Department Of Business Statistics Faculty Of Vocational Institut Teknologi Sepuluh Nopember. Surabaya*. <https://repository.its.ac.id/42255/7/1314030040-Non-Degree.pdf>
- Fajar, I. M., Heriady, Y., Aji, H. W. 2020. Karakteristik Usia, Gambaran Klinis dan Histopatologi Pasien Kanker Payudara di RSUD Al-Ihsan Provinsi Jawa Barat Periode

- Januari. *Jurnal Kedokteran*, 1(2):85–91. DOI: 10.29313/jrk.v1i2.450
- Furqan, M., Pohan, P. U. 2020. Relationship of Histopathology Grading with Molecular Subtypes of Breast Cancer Patients in Haji Adam Malik General Hospital 2016-2018. *SCRIPTA SCORE : Scientific Medical Journal*, 2(1), 28–37. <https://doi.org/10.32734/scripta.v2i1.3364>.
- Gelgel, J. P. P., Inw Steven Christian. 2020. Karakteristik Kanker Payudara Wanita Di Rumah Sakit Umum Pusat Sanglah Denpasar Tahun 2014-2015. *Jurnal Medika Udayana*, 9(3). <https://udayanetworking.unud.ac.id/lecturer/publication/3526-inw-steven-christian>
- Humaera, R., Mustofa, S. 2017. Diagnosis dan Penatalaksanaan Karsinoma Mammae Stadium 2. *Jurnal Medula Unila*, (7), 103–107. [https://www.semanticscholar.org/paper/Diagnosis-dan-Penatalaksanaan-Karsinoma-Mammae-2-Humaera-Mustofa/cbedb7f21a171c7e482685cacdd3f76543a09269?utm\\_source=direct\\_link](https://www.semanticscholar.org/paper/Diagnosis-dan-Penatalaksanaan-Karsinoma-Mammae-2-Humaera-Mustofa/cbedb7f21a171c7e482685cacdd3f76543a09269?utm_source=direct_link)
- Irwan, I., Azamris, A., Bachtiar, H. 2016. Perbandingan Prognosis Subtipe Molekuler Kanker Payudara Antara Pasien Kanker Payudara Wanita Usia Muda Dan Tua Di Rsup Dr. M. Djamil Padang. *Majalah Kedokteran Andalas*, 38(4), 208. <https://doi.org/10.22338/mka.v38i4.p208-217.2015>
- Ketut, S. 2022. Kanker payudara: Diagnostik, Faktor Risiko dan Stadium. *Ganesha Medicine Journal*, 2(1): 2–7. <https://doi.org/10.23887/gm.v2i1.47032>.
- Nuratifah, A. P., Irawiraman, H. 2022. Derajat Histopatologi Berhubungan Dengan Ekspresi Ki-67 Pada Kanker Payudara Invasif No Special Type Di RSUD Abdul Wahab. *Verdure: Health Science*. 4(1), 50–55. <https://jurnal.stikesmm.ac.id/index.php/verdure/article/download/170/147>
- Riyadhi Akbar, R., Heriady, Y., Adhia G, L. 2022. Hubungan Antara Ukuran Tumor dan Gradasi Histopatologi dengan Metastasis Kelenjar Getah Bening pada Penderita Kanker Payudara di RSUD Al-Ihsan Provinsi Jawa Barat. *Bandung Conference Series: Medical Science*, 2(1), 49–56. <https://doi.org/10.29313/bcsms.v2i1.390>
- Rizka, A., Akbar, M. K., Putri, N. A. 2022. Carcioma Mammae Sinistra T4bN2M1 Metastasis Pleura. *AVERROUS: Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan Malikussaleh*, 8(1):23. <https://doi.org/10.29103/averrous.v8i1.7006>.
- Rohmah, N.R., Putri, R.H.P., Agustriyani, F. A. 2023. Ansietas Dengan Kebutuhan Pelayanan Supportif Pada Pasien Kanker Payudara Di Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung. *Jurnal Aisyah: Jurnal Ilmu Kesehatan*, 8, 1326–1334. <https://doi.org/10.30604/jika.v8i3.2167>.
- Sejati, F., Rizki, K., Yohana, R. 2019 a. Hubungan Derajat Histopatologi Dan Invasi Limfovaskular Terhadap Metastasis Kelenjar Getah Bening Aksila Pada Kanker Payudara Dini. *Medika Kartika Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan*, 3(1):37–49. <https://doi.org/10.35990/mk.v3n1.p37-49>.
- Sejati. 2019 b. Hubungan Derajat Histopatologi Dan Invasi Limfovaskular Terhadap Metastasis Kelenjar Getah Bening Aksila Pada Kanker Payudara Dini. *Medika Kartika Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan*, 3(1), 37–49. <https://doi.org/10.35990/mk.v3n1.p37-49>.
- Takalkar, S; Advani, U. 2018. Journal of Cancer Research Forecast. *Journal of Cancer Research Forecas*, 1(1), 1–4.

<https://scienceforecastoa.com/Articles/JCRF-V1-E1-1011.pdf>  
Tanggo, V. V. C.2016. Gradasi  
Histopatologi Sebagai Prediktor.

<http://repository.unair.ac.id/56504/>.