



## **Kadar CD4 Sebelum dan Sesudah Pemberian Obat Antiretroviral (ARV) Pada Pasien Positif HIV di RSUD Kota Tangerang Selatan**

### **(CD4 Levels Before and After Administration of Antiretroviral Drugs (ARV) In HIV Positive Patients at General Hospital of City Tangerang Selatan)**

Citra Trisna\*, Aminah Aminah, Mochammad Rezza Wahyudi

Jurusan Teknologi Laboratorium Medik, Poltekkes Kemenkes Banten, Tangerang, Indonesia

\*Correspondence: [citra.trisna@poltekkesbanten.ac.id](mailto:citra.trisna@poltekkesbanten.ac.id)

**ABSTRAK.** Kasus HIV/AIDS merupakan masalah kesehatan global termasuk di Indonesia. Kasus HIV/AIDS di Provinsi Banten menduduki urutan ke-8 provinsi dengan kasus HIV/AIDS tertinggi. Human Immunodeficiency Virus (HIV) menyerang sistem imunitas yang menyebabkan penderitanya menjadi rentan terserang penyakit. Jika HIV tidak ditangani dengan baik akan menyebabkan penderita jatuh pada kondisi Acquired Immunodeficiency Syndrome (AIDS). Penanganan HIV/AIDS dilakukan dengan terapi Antiretroviral yang bertujuan untuk menekan replikasi virus. Tujuan penelitian ini adalah membandingkan kadar CD4 sebelum dan sesudah diberikan terapi ARV. Desain penelitian kuantitatif eksperimental dengan pendekatan pre dan post terapi. Pengambilan sampel dilakukan kepada 82 pasien HIV/AIDS di Rumah Sakit Umum Kota Tangerang Selatan. Analisa data dilakukan dengan dengan uji T berpasangan pada data berdistribusi normal. Hasil penelitian berdasarkan kelompok rentang usia, persentase tertinggi yaitu pada kelompok usia 26-35 tahun sebanyak 26 orang (31,71%). Persentase jenis kelamin laki-laki lebih tinggi daripada perempuan yaitu sebanyak 63 orang (76,83%). Berdasarkan persentase stadium klinis, persentase tertinggi didapatkan pada stadium ke IV sebanyak 47 orang (57,31%). Jumlah CD4 rata-rata sebelum pengobatan adalah 200,146 sel/ $\mu$ L meningkat menjadi rata-rata 262,598 sel/ $\mu$ L setelah mendapat pengobatan ARV. Hasil Paired T Test didapatkan nilai p value < 0,05, hal ini menunjukkan terdapat perbedaan yang bermakna pada nilai CD4 pasien sebelum dan sesudah pemberian obat ARV. Pemantauan dalam mengkonsumsi ARV untuk melihat keberhasilan pengobatan harus menjadi perhatian pasien HIV.

Kata kunci: HIV/AIDS, CD4, Antiretroviral (ARV)

**ABSTRACT.** Background: The case of HIV/AIDS is a global health problem, including in Indonesia. The case of HIV/AIDS in Banten Province ranks 8th in the province with the highest HIV/AIDS cases. Human Immunodeficiency Virus (HIV) attacks the immune system, making the sufferer susceptible to disease. If HIV is not handled properly, it will cause the patient to fall into Acquired Immunodeficiency Syndrome (AIDS). HIV/AIDS treatment is carried out with Antiretroviral therapy, which aims to suppress viral replication. The purpose of this study was to compare CD4 levels before and after ARV therapy was given. Experimental quantitative research design with pre and post-therapy approach. Sampling was carried out on 82 HIV/AIDS patients at the South Tangerang City General Hospital. Data analysis was carried out by using paired T-tests on normally distributed data. Results: The results were based on the age group, the percentage was in the 26-35 year age group, as many as 26 people (31.71%). The percentage of the male sex is higher than females, which is 63 people (76.83%). Based on the percentage of clinical stages, the highest percentage was obtained at stage IV, with as many as 47 people (57.31%). The average CD4 cell count before treatment was 200,146 cells/ $\mu$ L, increasing to an average of 262.598 cells/ $\mu$ L after receiving ARV treatment. Paired T Test results obtained p value <0.05, indicating a significant difference in the CD4 values of patients before and after ARV drug administration. Monitoring ARVs to see treatment success should be a concern for HIV patients.

Keywords: HIV/AIDS, CD4, Antiretroviral (ARV)

## **Pendahuluan**

Human Immunodeficiency Virus (HIV) dan Acquired Immunodeficiency Syndrome (AIDS) merupakan masalah kesehatan masyarakat yang memberikan dampak serius. Virus HIV merusak sistem kekebalan tubuh manusia dengan menginfeksi sel limfosit T-helper<sup>1</sup>. Sebelum memasuki fase AIDS, penderita mengalami fase yang dinyatakan sebagai HIV Positif. HIV menyerang sistem kekebalan tubuh yang mengakibatkan kondisi tubuh menjadi menurun<sup>2</sup>.

Kasus HIV di seluruh dunia, sebanyak 35 juta orang dan 19 juta penderita HIV tidak menyadari menderita HIV. Berdasarkan data *United Nations Programme on HIV/AIDS* (UNAIDS) jumlah penderita HIV pada akhir 2018 di dunia, sebanyak 37,9 juta orang dan 770.000 orang meninggal karena AIDS.

Masih banyak orang yang tidak dapat mengakses layanan pencegahan HIV karena adanya diskriminasi, kekerasan, dan penganiayaan<sup>3</sup>. Sebagian besar yaitu 64% dari orang yang terinfeksi HIV adalah laki-laki. Indonesia menduduki urutan ke-5 paling beresiko HIV/AIDS di Asia<sup>4</sup>.

Jumlah kasus Human Immunodeficiency Virus (HIV) pada 2021 sebanyak 36.902 kasus. Mayoritas penderitanya merupakan usia produktif yaitu usia 25-49 tahun dengan persentase 69,7%. Provinsi Banten menempati peringkat kedelapan jumlah kasus HIV tertinggi di Indonesia<sup>5</sup>. Pemeriksaan laboratorium untuk mengetahui tingkat sistem imunitas pasien HIV dilakukan dengan pemeriksaan pemeriksaan laboratorium Cluster of Differentiation 4 (CD4). Pemeriksaan CD4 dilakukan sebelum memulai pengobatan Antiretroviral (ARV), dan monitoring obat serta untuk mengetahui status oportunistik. Penurunan jumlah CD4 berbanding lurus dengan peningkatan komplikasi klinis. Oleh karena itu, pemeriksaan CD4 direkomendasikan dipantau setiap 3 sampai 6 bulan<sup>6</sup>.

Pengobatan pasien HIV AIDS dengan pemberian Obat Antiretroviral<sup>7</sup>. Obat ARV bekerja menghambat replikasi virus sehingga virus dalam sirkulasi darah menurun selanjutnya terjadi peningkatan CD4 sehingga sistem imun akan meningkat<sup>8</sup>. RSUD Kota Tangerang Selatan merupakan salah satu rumah sakit rujukan yang memberikan pelayanan dan dukungan bagi pasien HIV dan AIDS. Pelayanan pasien HIV AIDS dilaksanakan di Poliklinik Khusus untuk Konseling dan Testing (*Voluntary Counseling and Testing/VCT*) RSUD Kota Tangerang Selatan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kadar CD4 pada pasien HIV sebelum dan sesudah terapi ARV di RSUD Kota Tangerang Selatan. Obat ARV akan menekan replikasi virus, sehingga meningkatkan kadar CD4. Kepatuhan penderita dalam menjalani pengobatan ARV sangat mempengaruhi keberhasilan pengobatan ARV. Kedisiplinan pasien terhadap aturan minum obat yang diberikan, berkaitan dengan dosis, waktu, cara dan tahap. Hal tersebut perlu dilakukan pemantauan dan evaluasi setiap kunjungan agar supresi virus optimal<sup>9</sup>. Diharapkan penelitian ini bermanfaat bagi petugas pelayanan kesehatan, pasien dan masyarakat.

## Metode

Desain penelitian berupa quasi eksperimen. Penelitian dilakukan dengan melihat hasil pemeriksaan laboratorium kadar CD4 sebelum dilakukan pemberian obat antiretroviral dan setelah dilakukan pemberian obat antiretroviral. Penelitian dilakukan di Rumah Sakit Umum Kota Tangerang Selatan. Data diambil berdasarkan rekam medis pasien yang berobat jalan di Rumah sakit Umum Kota Tangerang pada tahun 2020. Populasi berasal dari semua pasien yang berobat ke Rumah Sakit Umum Kota Tangerang yang berjumlah 82 orang. Sampel penelitian berupa total sampling.

Data pasien berupa karakteristik pasien berdasarkan jenis kelamin, usia pasien dan stadium klinis penyakit, serta kadar CD4 sebelum dan sesudah pemberian obat antiretroviral. Data dianalisis secara univariat dan bivariat. Analisis data secara bivariat dilakukan dengan analisis apakah data berdistribusi normal. Selanjutnya pada data yang berdistribusi normal dilakukan Paired T-test.

## Hasil

Penelitian pada pasien HIV/AIDS yang berobat ke Rumah Sakit Umum Kota Tangerang pada tahun 2020, didapatkan jumlah responden sebanyak 82 orang. Berdasarkan karakteristik jenis kelamin, didapatkan persentase laki-laki lebih banyak daripada perempuan. Karakteristik pasien berdasarkan jenis kelamin, umur dan stadium klinis dapat dilihat pada tabel 1.

Berdasarkan jenis kelamin dapat dilihat bahwa jumlah pasien laki-laki lebih banyak daripada perempuan yaitu berjumlah 63 orang (76,83). Pasien HIV/AIDS berdasarkan umur dapat dilihat bahwa kasus tertinggi terdapat pada rentang umur 26-35 tahun yaitu sebanyak 26 orang (31,71%), selanjutnya pada umur 36-45 tahun yaitu 25 orang (30,49%). Pasien HIV/AIDS yang berobat ke Rumah Sakit Umum Kota Tangerang sebagian besar (57,31%) berada pada stadium IV.

**Tabel 1. Karakteristik Responden Berdasarkan Umur, Jenis Kelamin dan Stadium Klinis Penyakit HIV/ AIDS di Rumah Sakit Umum Kota Tangerang**

Variabel	Jumlah (n)	Persentase (%)
<b>Jenis kelamin</b>		
Laki-laki	63	76,83
Perempuan	19	23,17
<b>Umur</b>		
0 – 5	0	0
6 – 11	1	1,22
12 – 16	0	0
17 – 25	12	14,63
26 – 35	26	31,71
36 – 45	25	30,49
46 – 55	11	13,41
> 65	7	8,54
<b>Stadium Klinis</b>		
Stadium I	0	0
Stadium III	10	12,20
Stadium III	25	30,49
Stadium IV	47	57,31
<b>Nilai CD4 Sebelum Terapi ARV</b>		
< 200/ mm <sup>3</sup>	46	56,10
≥ 200/ mm <sup>3</sup>	36	43,90
<b>Nilai CD4 Sesudah Terapi ARV</b>		
< 200/ mm <sup>3</sup>	28	34,14
≥ 200/ mm <sup>3</sup>	54	65,86

Persentase kadar CD4 yang kurang dari 200/mm<sup>3</sup> pada waktu sebelum pemberian terapi antiretroviral mengalami penurunan menjadi 34,14% setelah pemberian antiretroviral. Persentase kadar CD4 200/mm<sup>3</sup> dan lebih dari 200/mm<sup>3</sup> sebelum dilakukan terapi antiretroviral sebesar 43,90%, meningkat menjadi 65,86% setelah pemberian obat antiretroviral. Selanjutnya dilakukan analisis data bivariate untuk menganalisis peningkatan kadar CD4 sebelum dan setelah pemberian obat antiretroviral. Analisis uji normalitas didapatkan data (Table 2).

**Tabel 2. Uji Normalitas Peningkatan Kadar CD4 Sebelum dan Sesudah Terapi Antiretroviral**  
**Tests of Normality**

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretes	.066	82	.200*	.974	82	.091
Postes	.066	82	.200*	.979	82	.197

a. Lilliefors Significance Correction

\*. This is a lower bound of the true significance.

Berdasarkan hasil analysis menggunakan SPSS, didapatkan data kadar CD4 sebelum dan sesudah terapi Antiretroviral berdistribusi normal. Selanjutnya dilakukan Uji *Paired T-test* untuk menganalisis apakah peningkatan kadar CD4 sebelum dan sesudah terapi antiretroviral bermakna secara statistik.

**Tabel 3. Paired T Test Kadar CD4 Sebelum dan Sesudah Terapi Antiretroviral**  
**Paired Samples Correlations**

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	<i>Pretest &amp; Posttest</i>	82	.892	.000

Hasil uji *Paired T-test* didapatkan p value < 0,005, hasil analisis ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan bermakna kadar CD4 sebelum dan sesudah pemberian terapi antiretroviral.

### Diskusi

Pemeriksaan CD4 diperlukan untuk menentukan status imunitas pasien. Pemeriksaan CD4 dilaksanakan sebelum memulai pengobatan ARV, monitoring obat, dan mengetahui status oportunistik. Data penelitian ini didapatkan hasil pemeriksaan laboratorium CD4 dari 82 pasien yang melakukan terapi antiretroviral di RSUD Kota Tangerang Selatan pada tahun 2020. Berdasarkan jenis kelamin didapatkan pasien berjenis laki-laki lebih banyak daripada perempuan yaitu sebanyak 63 orang (76,83%). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian di RSUD Arifin Achmad Prov Riau dimana persentase laki-laki sebanyak 63,64%<sup>10</sup>. Penelitian ini juga sesuai dengan data dari Kemenkes RI (2017) yang menyatakan bahwa pasien HIV yang dilaporkan pada tahun 2017, sebanyak 63,6% adalah laki-laki, sedangkan pasien AIDS yang dilaporkan pada tahun 2017, sebanyak 68,0% adalah laki-laki<sup>11</sup>.

Menurut hasil penelitian ini dapat dilihat bahwa, laki-laki lebih rentan terkena infeksi HIV. Hal ini disebabkan karena masih minimnya pengetahuan memadai dan benar tentang Infeksi Menular Seksual (IMS), kebanyakan dari mereka yang terkena HIV/AIDS adalah mereka yang melakukan penyimpangan seksual, sering berganti-ganti pasangan seksual dan tidak menggunakan alat kontrasepsi. Dibandingkan penyebab lain seperti pada penggunaan NAPZA (Narkotika, Psikotropika dan Zat Adiktif) dan transfusi darah. Berdasarkan cara penularan infeksi HIV yakni melalui tiga cara utama meliputi: penularan (penggunaan NAPZA suntik), homoseksual dan heteroseksual (seks bebas)<sup>12</sup>.

Persentase pasien HIV/AIDS berdasarkan umur, didapatkan persentase tertinggi pada umur 26-35 tahun dengan jumlah total 26 orang (31,71%). Disusul oleh kelompok usia 36-45 tahun dengan 25 orang (30,49%). Bila digabungkan kedua rentang usia ini maka didapatkan hasil pada rentang usia 26-45 adalah 51 orang (62,2%) dari seluruh sampel penelitian. Sebagian besar kasus HIV/AIDS terjadi pada kelompok usia produktif, yaitu pada kelompok usia 26-35 tahun. Dimana sebagian besar kelompok usia tersebut banyak melakukan hubungan seksual atau kemungkinan melakukan penyalahgunaan obat. Hasil penelitian ini menunjukkan persamaan dengan penelitian yang dilakukan di Klinik VCT RSUD Arifin Achmad Prov Riau terhadap 88 pasien HIV/AIDS, yang menyatakan bahwa jumlah terbanyak pasien HIV/AIDS yaitu pada kelompok umur 30-39 tahun sebanyak 37 orang, umur 20-29 tahun sebanyak 26 orang dan umur 40-49 tahun sebanyak 14 orang. Dan pada penelitian terhadap pasien HIV/AIDS di RSUP Dr. M. Djamil Padang yang menyatakan bahwa 73,2% pasien HIV/AIDS adalah kelompok usia 26-45 tahun<sup>13</sup>.

Hasil penelitian ini sedikit berbeda dengan data dari Kemenkes RI (2017) bahwa proporsi kasus HIV terbanyak dilaporkan pada kelompok usia 25-49 tahun, kelompok usia 20-24 tahun dan kelompok usia  $\geq 50$  tahun. Proporsi kasus AIDS terbanyak dilaporkan pada kelompok usia 30-39 tahun, kelompok usia 20-29 tahun dan kelompok usia 40-49 tahun (Kemenkes RI, 2017). Meskipun demikian, dari hasil penelitian-penelitian tersebut, dapat dilihat bahwa sebagian besar kasus HIV/AIDS terjadi pada usia yang termasuk kelompok usia produktif, yaitu pada kelompok usia 20-49 tahun. Hal ini disebabkan karena pada kelompok usia produktif ini merupakan usia dimana seseorang sedang aktif melakukan hubungan seksual dan penyalahgunaan obat (Drug Abuse) yang merupakan resiko tinggi untuk tertularnya resiko HIV<sup>10</sup>.

Selanjutnya berdasarkan stadium klinis didapatkan hasil persentase tertinggi pada stadium IV sebanyak 47 orang (57,31%). Stadium IV merupakan stadium penyakit HIV sudah masuk ke fase AIDS,

dan menunjukkan gejala-gejala AIDS. Hasil penelitian sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan di RSUP Dr. M. Jamil Padang terhadap 97 pasien HIV/AIDS yang menyatakan bahwa proporsi penderita HIV/AIDS tertinggi adalah stadium klinis IV sebanyak 39 orang (40,2%)<sup>13</sup>. Hasil penelitian ini juga tidak jauh berbeda dengan penelitian di RS. Cipto Mangunkusumo yang melaporkan bahwa stadium klinis awal pasien HIV/AIDS terbanyak adalah stadium lanjut sebesar 76,7%<sup>14</sup>. Fase stadium IV adalah dimana penderita sudah memasuki fase AIDS. Pada fase ini seorang pengidap HIV telah menunjukkan gejala-gejala AIDS. Ini menyangkut tanda-tanda yang khas AIDS, yaitu adanya infeksi oportunistik (penyakit yang muncul karena kekebalan tubuh manusia sudah sangat lemah) antara lain: sindrom wasting HIV, pneumonia pneumocystis, pneumonia bakterial yang berat berulang dalam 6 bulan, *candidiasis esophagus*, limfoma, sarkoma kaposi, sitomegalovirus, kanker serviks yang invasif, tuberkulosis ekstra paru, toxoplasmosis, ensefalopati HIV, meningitis kriptokokus, infeksi mikobakteria non-TB meluas, *leucoencefalopatia multifocal*, progresif, *cryptosporidiosis* kronis, mikosis meluas<sup>15</sup>.

Kadar CD4 didapatkan peningkatan kadar CD4  $\geq 200/\text{mm}^3$  setelah dilakukan pemberian obat antiretroviral. Hasil yaitu nilai rata-rata CD4 pasien pada saat sebelum pemberian terapi adalah 200 sel/uL darah dan mengalami peningkatan menjadi rata-rata 262 sel/uL darah. Hasil uji statistic didapatkan peningkatan kadar CD4 sebelum dan sesudah terapi CD4 dengan nilai p value  $< 0,05$ . Hal ini menunjukkan bahwa nilai CD4 pada pasien HIV/AIDS yang melakukan terapi antiretroviral akan meningkat, sesuai dengan fungsi antiretroviral untuk menekan replikasi virus.

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa persentase pasien HIV/ AIDS berjenis kelamin laki-laki lebih tinggi daripada perempuan. Berdasarkan kelompok umur, persentase tertinggi terdapat pada kelompok umur produktif yaitu 26-45 tahun. Stadium klinis pasien HIV/AIDS terbanyak pada stadium klinis IV. Pada penelitian ini didapatkan peningkatan kadar CD4 sebelum dan sesudah terapi antiretroviral dengan p value  $< 0,05$ , hal ini berarti terdapat perbedaan bermakna peningkatan CD4 sesudah pemberian terapi antiretroviral.

### Ucapan Terima Kasih

Pada kesempatan ini, peneliti menyampaikan ucapan terimakasih kepada Direktur Poltekkes Kemenkes Banten, direktur Rumah Sakit Umum Kota Tangerang Selatan serta petugas pelayanan kesehatan yang telah berkontribusi dalam penelitian ini. Ucapan terima kasih juga peneliti sampaikan kepada responden yang sudah bersedia menjadi responden pada penelitian ini.

### Daftar Pustaka

1. Nurmawati T, Sari YK, Hidayat AP. 2019. Hubungan antara Lama Pengobatan dengan Jumlah CD4 pada Penderita HIV/AIDS yang menjalankan Program Pengobatan Antiretroviral (ARV). *Jurnal Ners dan Kebidanan*. 6(2): 197-202
2. Yogani I, Karyadi TH, Uyainah A, dan Koesnoe S. 2015. Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kenaikan CD4 pada Pasien HIV yang Mendapat Highly Active Antiretroviral Therapy dalam 6 bulan Pertama. *Jurnal Penyakit Dalam Indonesia*. 2(4)
3. Kementerian Koordinator Bidang Pembangunan manusia dan Kebudayaan RI. Menuju Indonesia Bebas AIDS 2030. <https://www.kemerkopmk.go.id/menuju-indonesia-bebas-aids-2030>
4. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2018) Situasi dan Analisis HIV/AIDS. Jakarta
5. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Infodatin (2019) HIV/AIDS. Jakarta
6. Daramatasia W, Soelistyaningsih D. 2019. Hubungan jumlah CD4 dengan kualitas hidup para orang dengan HIV/AIDS (ODHA). *Jurnal Ilmiah Kesehatan Media Husada*, 8(1), 41-52
7. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan (2011). Pedoman Nasional Tatalaksana Klinis Infeksi HIV dan Terapi Antiretroviral pada Orang Dewasa. Jakarta
8. Hayatiningsih, A. Alam, A. Sitorus, T.D. 2017. Hubungan Lamanya Terapi ARV dengan Kepatuhan Minum Obat pada Anak HIV di Klinik Teratai. (Fakultas Kedokteran, Universitas Padjadjaran). *JSK*, Volume 3. *Jurnal Sistem Kesehatan* [jurnal.unpad.ac.id](http://jurnal.unpad.ac.id)
9. Puspitasari DE. 2016. Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Kepatuhan Minum Obat Antiretroviral (ARV) Pada Ibu HIV Berbasis Information Motivation Behavioral Skills (IMB) Model Of Antiretroviral Therapy (ART) Adherence di Poli Uipi RSUD Dr. Soetomo Surabaya. Skripsi. Program Studi Pendidikan Ners Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga. Surabaya.

10. Aptriani R, Fridayenti, Barus A. 2014. Gambaran Jumlah CD4 pada Pasien HIV/AIDS di Klinik VCT RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau Periode Januari – Desember 2013. <https://media.neliti.com/media/publications/186316-ID-gambaran-jumlah-cd4-pada-pasien-hivaid.pdf> 16 Januari 2021 (10:00).
11. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2017. Panduan Perawatan Orang dengan HIV AIDS untuk Keluarga dan Masyarakat. Direktorat Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Kementerian Kesehatan.
12. Widiastuti,L. 2019. Hubungan Kepatuhan Minum Obat ARV dengan Kualitas Hidup ODHA Di Klinik Edelweiss. Semnas-stikeshangtuahsby.org (Syafirah,Y., dkk, 2017)
13. Yogani I, Karyadi TH, Uyainah A, dan Koesnoe S. 2015. Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kenaikan CD4 pada Pasien HIV yang Mendapat Highly Active Antiretroviral Therapy dalam 6 bulan Pertama. Jurnal Penyakit Dalam Indonesia. 2(4)Price, SA, Wilson, LM. Patofisiologi: Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit. Volume 2 Ed/6. Hartanto H, Susi N, Wulansari P, Mahanani DA, editor. Jakarta