

## BAB 4 HASIL PENELITIAN

### 4.1. Karakteristik subyek penelitian

Pada periode penelitian dijumpai 41 orang penderita stroke iskemik akut yang dirawat di Instalasi Rawat Inap Bagian Penyakit Saraf RSUP Dr. Kariadi Semarang. Karakteristik penderita ditampilkan pada tabel 4.

**Tabel 4.** Karakteristik penderita stroke iskemik akut di RSUP Dr. Kariadi Semarang

<b>Variabel</b>	
Umur	57,7 (SD= 13,27) tahun
Jenis kelamin	
- Pria	21 (51,2%)
- Wanita	20 (48,8%)

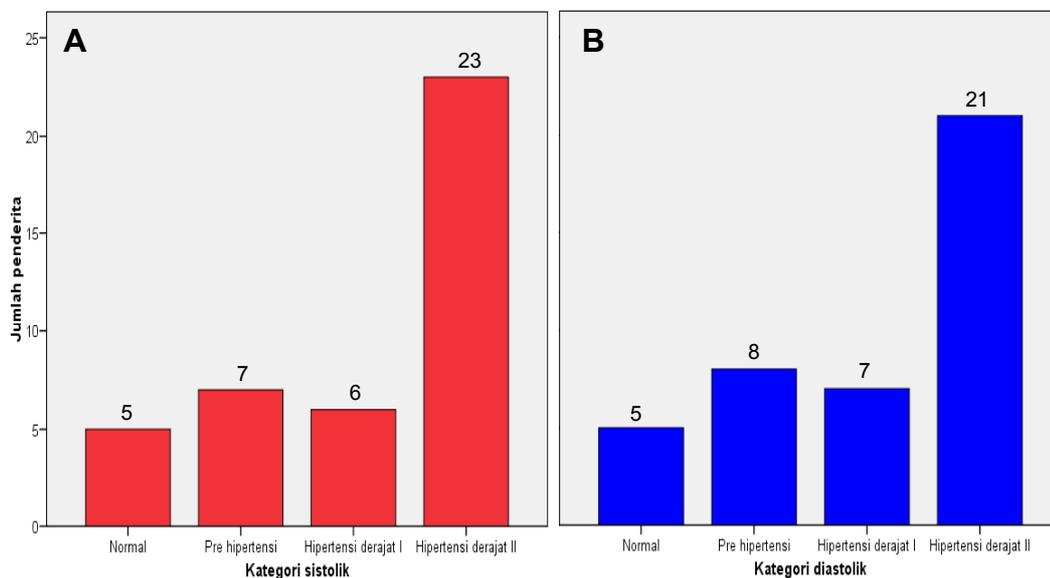
Data pada tabel 4 menunjukkan bahwa rerata (SD) umur penderita stroke iskemik akut adalah 57,7 (13,27) tahun. Umur termuda adalah 29 tahun dan tertua adalah 87 tahun. Jenis kelamin penderita adalah 21 (51,2%) pria dan 20 (48,8%) adalah wanita. Rerata (SD) umur penderita pria adalah lebih tua 59,6 (13,00) tahun, sedangkan umur penderita wanita adalah lebih muda yaitu 55,7 (13,58) tahun.

Hasil pemeriksaan tanda vital penderita pada saat masuk untuk dirawat di RSUP Dr. Kariadi Semarang ditampilkan pada tabel 5.

**Tabel 5.** Hasil pemeriksaan tanda vital penderita stroke iskemik akut saat masuk untuk dirawat di RSUP Dr. Kariadi Semarang (n=41)

Variabel	Rerata (SD)	Minimum	Maximum
Suhu (C)	36,9 (0,38)	36,0	38,1
Nadi (X/menit)	83,4 (12,10)	64	120
Sistolik (mmHg)	158,8 (35,79)	100	240
Diastolik (mmHg)	96,6 (19,19)	70	140

Data pada tabel 5 menunjukkan bahwa rerata suhu tubuh penderita saat masuk untuk dirawat adalah masih dalam batas normal. Rerata denyut nadi penderita juga masih dalam batas normal. Rerata (SD) tekanan sistolik 158,8 (35,79) mmHg sedangkan rerata tekanan diastolik adalah 96,6 (19,19) mmHg. Kategori tekanan sistolik dan diastolik penderita ditampilkan pada gambar 7.



**Gambar 7.** Diagram kategori tekanan sistolik (panel A) dan tekanan diastolik (panel B) penderita stroke iskemik akut di RSUP. Dr. Kariadi Semarang (n=41)

Data pada gambar 7 menunjukkan bahwa penderita dengan tekanan sistolik normal dijumpai 5 penderita (12,2%), pre-hipertensi 7 penderita (17,1%), hipertensi sistolik derajat I 6 penderita (14,6%) dan kategori hipertensi sistolik derajat II adalah yang terbanyak yaitu 23 penderita (56,1%). Data pada gambar 7 juga menunjukkan bahwa penderita dengan tekanan diastolik normal dijumpai 5 penderita (12,2%), pre-hipertensi 8 penderita (19,5%), hipertensi diastolik derajat I 7 (17,1%) penderita dan kategori hipertensi diastolik derajat II adalah juga yang terbanyak yaitu 21 (51,2%) penderita.

Berdasarkan kombinasi kriteria tekanan sistolik dan diastolik dijumpai penderita dengan tekanan darah normal adalah 9 penderita (22%) dan 32 penderita (78%) dikategorikan sebagai hipertensi.

Hasil pemeriksaan laboratorium darah penderita pada saat masuk untuk dirawat ditampilkan pada tabel 6.

**Tabel 6.** Hasil pemeriksaan laboratorium darah penderita stroke iskemik akut pada saat masuk untuk dirawat di RSUP Dr. Kariadi Semarang (n=41)

<b>Variabel</b>	<b>Rerata (SD)</b>	<b>Minimum</b>	<b>Maximum</b>
Hb (g/dL)	13,6 (1,49)	10,2	16,8
Ht (%)	39,9 (4,53)	30,7	48,9
Gula darah (mg/dL)	130,9 (58,11)	78	329
Kolesterol (mg/dL)	193,2 (46,14)	47	281
Trigliserida (mg/dL)	120,2 (64,39)	41	414

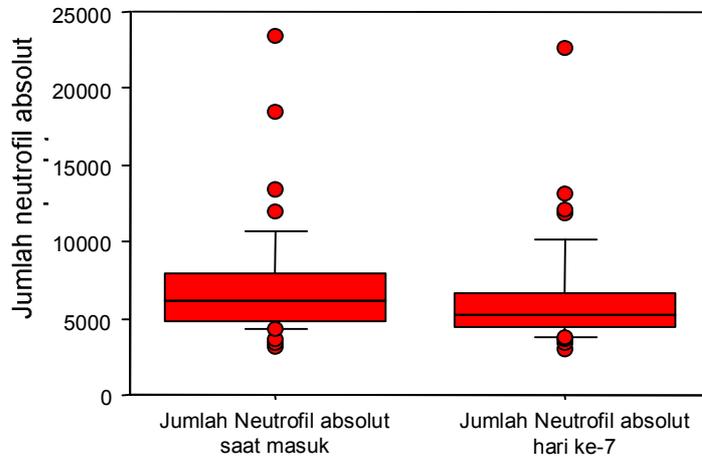
Data pada tabel 6 menunjukkan bahwa rerata kadar Hb penderita masih dalam batas normal. Berdasarkan kategori Hb dijumpai 7 penderita (17,1%) dikategorikan anemia (Hb < 12 g/dL). Rerata kadar hematokrit (Ht) penderita juga

masih dalam batas normal. Berdasarkan kategori Ht dijumpai 2 penderita (4,9%) dengan hemokonsentrasi ( $Ht > 47\%$ ). Rerata gula darah penderita tampak lebih tinggi dari normal ( $>125$  mg/dL). Berdasarkan kategori gula darah dijumpai 13 penderita (31,7%) dikategorikan DM. Rerata kadar kolesterol dan trigliserida darah penderita masih dalam batas normal. Berdasarkan kategori lemak darah dijumpai 19 penderita (46,3%) dengan hiperkolesterolemia, dan 7 penderita dengan hipertrigliseridemia.

#### **4.2. Jumlah neutrofil absolut darah tepi dan skor NIHSS**

Rerata (SD) Jumlah neutrofil absolut darah tepi pada saat penderita masuk RSUP Dr. Kariadi Semarang untuk dirawat (hari ke-0) adalah 7076,6 (3890,11) / $\mu$ L dengan jumlah minimal adalah 3080 /  $\mu$ L dan maksimal adalah 23.400 / $\mu$ L. Sedangkan rerata jumlah neutrofil absolut darah tepi pada hari ke-7 onset adalah 6243,4 (3494,50), dengan minimal adalah 2980 / $\mu$ L dan maksimal adalah 22.700 / $\mu$ L. Sebaran data jumlah neutrofil absolut ditampilkan pada gambar 8. Rerata perbedaan ( $\Delta$ ) jumlah neutrofil absolut saat masuk sampai dengan minus 833,2 (3542,133) / $\mu$ L.

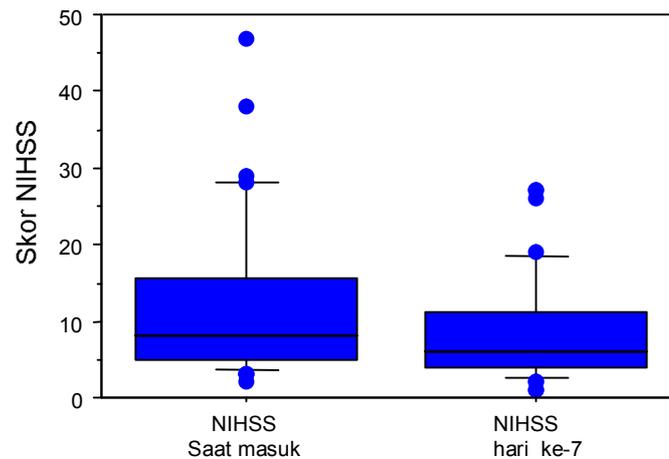
Data pada gambar 8 menunjukkan bahwa rerata jumlah neutrofil absolut darah tepi pada hari ke-7 onset adalah lebih rendah dibanding pada saat masuk untuk dirawat. Hasil uji statistik menunjukkan ada perbedaan yang bermakna antara jumlah neutrofil absolut darah tepi pada saat masuk dengan pada hari ke-7 ( $p=0,03$ ; Uji Wilcoxon).



**Gambar 8.** Diagram box-plot jumlah neutrofil absolut penderita stroke iskemik akut pada saat masuk dan hari ke-7 onset di RSUP. Dr. Kariadi Semarang (n=41).

Rerata (SD) skor NIHSS penderita pada saat masuk untuk dirawat adalah 11,7 (9,99) skor, dengan skor minimum adalah 2 dan skor maksimum adalah 47. Sedangkan rerata skor NIHSS pada hari ke-7 adalah 8,7 (7,02) skor, dengan nilai minimum adalah 1 dan maksimum adalah 27. Rerata perbedaan ( $\Delta$ ) skor NIHSS sampai dengan minus -3,0 (6,57) skor.

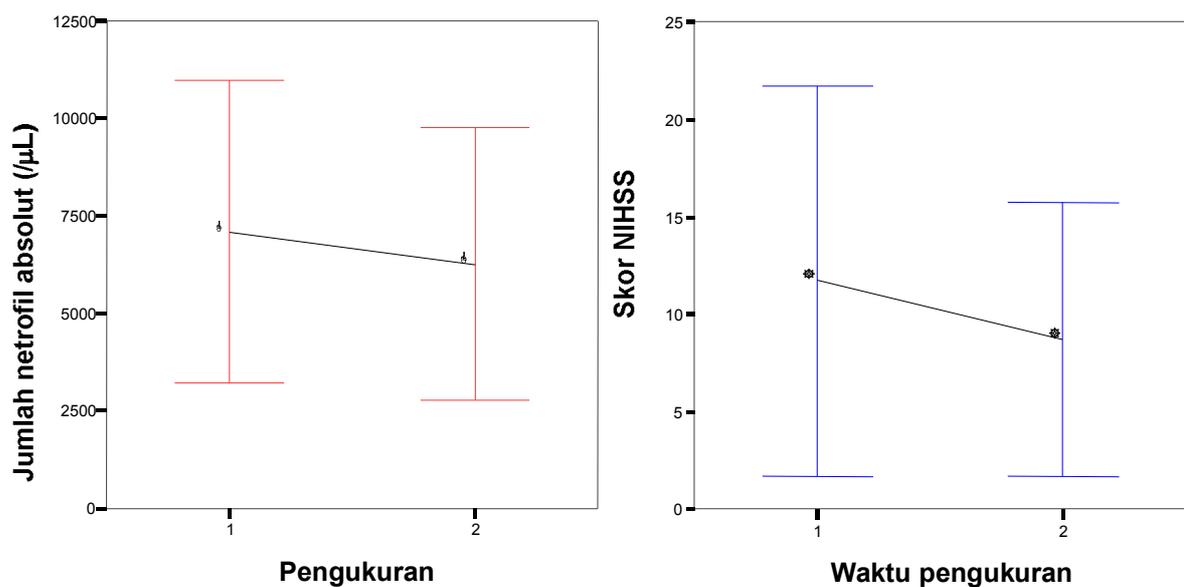
Sebaran skor NIHSS pada saat masuk untuk dirawat dan pada hari ke-7 ditampilkan pada gambar 9.



**Gambar 9.** Diagram box-plot skor NIHSS penderita stroke iskemik akut pada saat masuk dan hari ke-7 onset di RSUP. Dr. Kariadi Semarang (n=41).

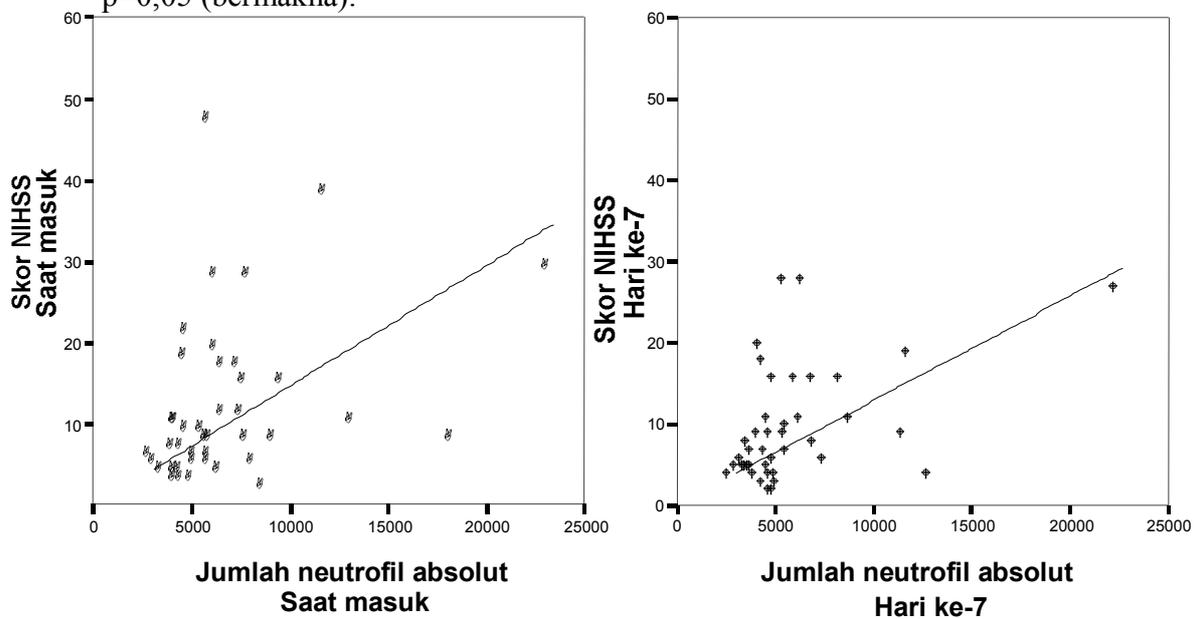
Data pada gambar 9 menunjukkan bahwa rerata skor NIHSS pada hari ke-7 onset adalah lebih rendah dibanding pada saat masuk untuk dirawat. Hasil uji statistik menunjukkan ada perbedaan yang bermakna antara skor NIHSS pada saat masuk dengan pada hari ke-7 ( $p < 0,001$ ; Uji Wilcoxon).

Penurunan jumlah neutrofil absolut dan skor NIHSS dari saat masuk untuk dirawat sampai dengan hari ke-7 ditampilkan pada gambar 10.



**Gambar 10.** Perubahan jumlah neutrofil absolut dan skor NIHSS saat masuk sampai dengan hari ke-7 onset pada pasien stroke iskemik akut di RSUP. Dr. Kariadi Semarang.

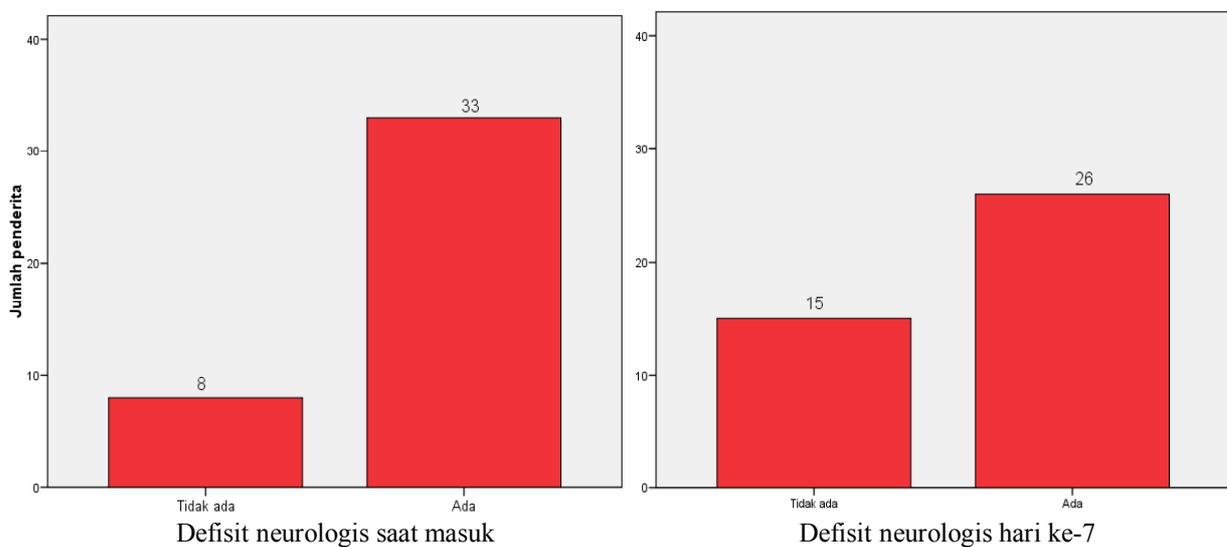
Hubungan antara jumlah neutrofil absolut dan skor NIHSS penderita stroke iskemik akut ditampilkan pada gambar 11. Data pada gambar 11 menunjukkan adanya korelasi positif antara jumlah neutrofil absolut dengan skor NIHSS pada saat masuk maupun pada hari ke-7 onset. Hasil uji korelasi Spearman menunjukkan koefisien korelasi jumlah neutrofil absolut dengan skor NIHSS saat masuk adalah + 0,4 (korelasi derajat sedang) dengan nilai  $p=0,04$  (bermakna), sedangkan koefisien korelasi jumlah neutrofil absolut dengan skor NIHSS hari ke-7 adalah sama yaitu + 0,4 (korelasi derajat sedang) dengan nilai  $p=0,05$  (bermakna).



**Gambar 11.** Hubungan antara jumlah neutrofil absolut dengan skor NIHSS penderita stroke iskemik akut saat masuk dan pada hari ke-7 onset di RSUP. Dr. Kariadi Semarang (n=41).

### 4.3. Jumlah neutrofil absolut dengan kejadian defisit neurologis

Jumlah penderita stroke iskemik akut dengan defisit neurologis pada saat masuk untuk dirawat adalah 33 penderita (80,5%), sedangkan yang tanpa defisit neurologis adalah 8 penderita (18,5%). Pasca 7 hari perawatan tampak jumlah penderita yang masih memiliki defisit neurologis jumlahnya menurun menjadi 26 penderita (63,4%), sedangkan yang tidak memiliki defisit neurologis meningkat menjadi 15 penderita (36,6%).

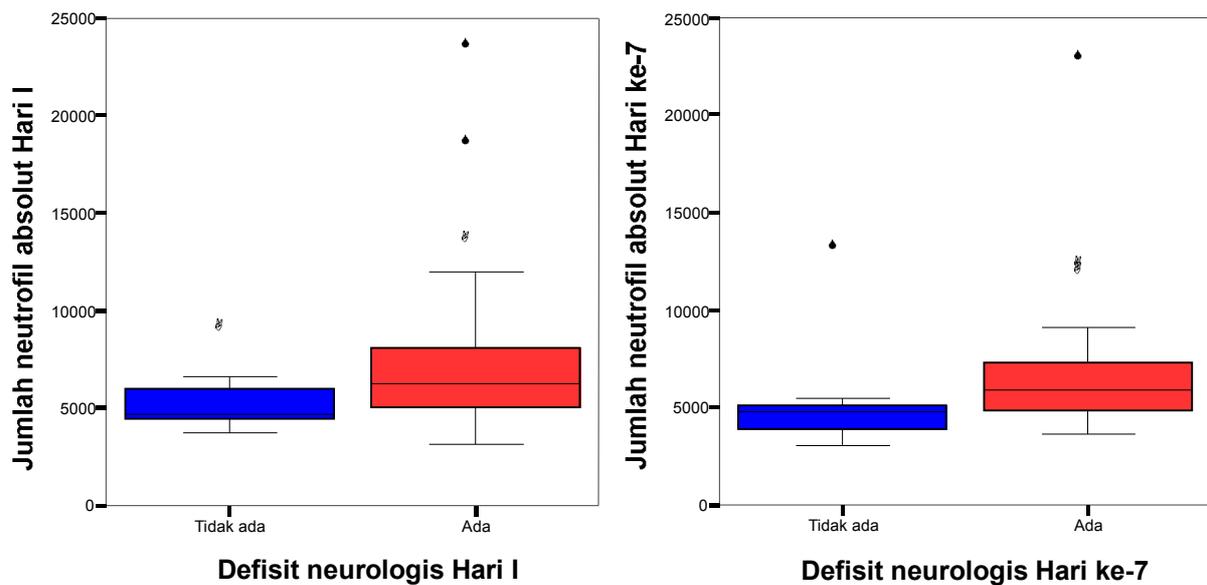


**Gambar 12.** Distribusi kejadian defisit neurologis pada penderita stroke iskemik akut pada saat masuk dan hari ke-7 onset di RSUP. Dr. Kariadi Semarang (n=41).

Hasil uji statistik menunjukkan adanya perbedaan yang bermakna kejadian defisit neurologis pada saat masuk untuk dirawat dengan 7 hari pasca perawatan ( $p=0,02$ ; Uji McNemar)

Pada saat masuk RS untuk dirawat rerata (SD) jumlah neutrofil absolut pada penderita dengan defisit neurologis adalah 7499,1 (4165,49)  $\mu\text{L}$ , lebih tinggi dibanding yang tanpa defisit neurologis yaitu 5333,8 (1685,50)  $\mu\text{L}$ . Perbedaan tersebut adalah bermakna ( $p=0,05$ ; uji Mann Whitney). Hal yang sama

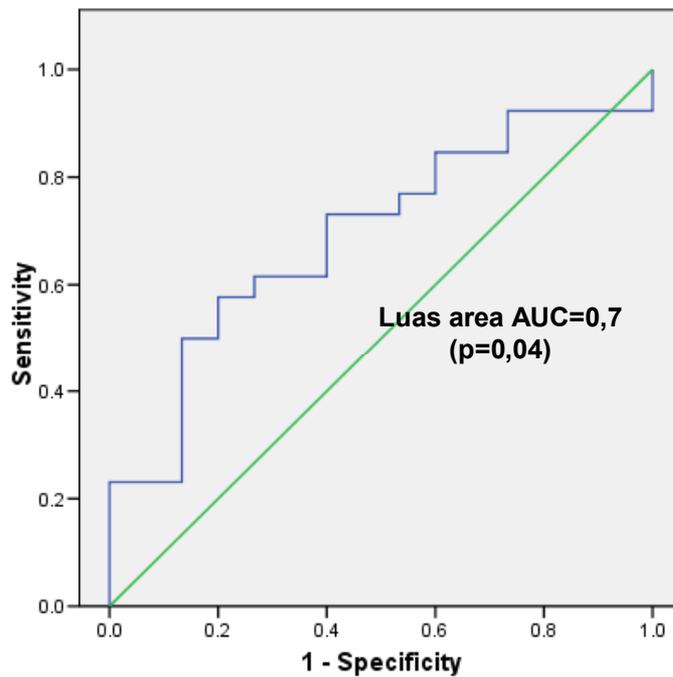
juga tampak pada hari ke-7 onset dimana rerata (SD) jumlah neutrofil absolut pada penderita dengan defisit neurologis adalah 6952,7 (3872,02)  $\mu\text{L}$ , lebih tinggi dibanding yang tanpa defisit neurologi yaitu 5014,0 (2358,84)  $\mu\text{L}$ . Perbedaan tersebut adalah bermakna ( $p=0,006$ ; Uji Mann-Whitney).



**Gambar 13.** Perbandingan jumlah neutrofil absolut darah tepi pada penderita stroke iskemik akut tanpa dan dengan defisit neurologis pada saat masuk RS dan pada hari ke-7 onset di RSUP. Dr. Kariadi Semarang (n=41)

#### 4.4. Jumlah neutrofil absolut sebagai indikator keluaran stroke iskemik akut

Potensi jumlah neutrofil absolut darah tepi saat masuk untuk dirawat sebagai indikator keluaran stroke iskemik akut yang dinilai dengan adanya defisit neurologis pada hari ke-7 onset dianalisis dengan *Reciprocal Operating Curve* (ROC). Hasil analisis kurva ROC ditampilkan pada gambar 14.



Hasil analisis ROC menunjukkan bahwa jumlah neutrofil absolut darah tepi saat masuk untuk dirawat adalah 0,7 (95% CI= 0,5 s/d 0,9) dengan nilai  $p=0,04$  (bermakna). Hal ini menunjukkan bahwa jumlah neutrofil absolut hari pertama dapat digunakan sebagai indikator kejadian defisit neurologis pada hari ke-7 onset.

*Cut-off-point* jumlah neutrofil absolut saat masuk sebagai indikator kejadian defisit neurologis hari ke-7 adalah  $4850 /\mu\text{L}$ . Distribusi kejadian defisit neurologis berdasarkan kategori jumlah neutrofil absolut ditampilkan pada tabel 7.

**Tabel 7.** Distribusi kejadian defisit neurologis berdasarkan kategori jumlah neutrofil absolut penderita stroke iskemik akut di RSUP Dr. Kariadi Semarang.

Kategori jumlah neutrofil absolut darah tepi saat penderita masuk RS	Defisit nerologis hari ke-7	
	Tidak ada n (%)	Ada n (%)
< 4850	6 (14,6%)	5 (12,2%)
≥ 4850	9 (22,0%)	21 (51,2%)
$\chi^2 = 2,090$	Df=2	p=0,2
Sensitifitas	= 80,8 % (95% CI=65,6 s/d 95,9)	
Spesifisitas	= 40,0 % (95% CI=15,2 s/d 64,8)	
Nilai duga positif	= 70,0 % (95% CI=54 s/d 86,4)	
Nilai duga negatif	= 54,5 % (95% CI=24,1 s/d 84,0)	

Tabel 7 menunjukkan bahwa penderita dengan jumlah neutrofil absolut darah tepi  $\geq 4850$  / $\mu$ L yang masih memiliki defisit neurologis jumlahnya adalah 21 penderita (51,2%), sedangkan yang jumlahnya  $< 4850$  / $\mu$ L hanya 5 penderita (12,2%) yang masih mempunyai defisit neurologis, akan tetapi perbedaan tersebut tidak bermakna ( $p=0,2$ ; uji  $\chi^2$ ).

Data pada tabel 7 juga menunjukkan bahwa jumlah neutrofil absolut darah hari I cukup sensitif (sensitifitas 80,1%) sebagai indikator kejadian defisit neurologis pada hari ke-7 onset, akan tetapi tidak cukup spesifik (spesifitas=

40%). Nilai duga positif menunjukkan bahwa jumlah neutrofil absolut hari I hanya dapat menentukan 70% dari penderita yang akan masih mengalami defisit neurologis hari ke-7, sedangkan nilai duga negatif menunjukkan bahwa pemeriksaan ini hanya dapat menentukan 54,5% pasien yang akan tidak mempunyai defisit neurologis hari ke-7. Hasil analisis tersebut diatas menunjukkan bahwa pemeriksaan jumlah neutrofil absolut darah tepi saat penderita masuk merupakan indikator keluaran yang cukup baik, akan tetapi masih memerlukan pemeriksaan lainnya untuk meningkatkan akurasi indikator keluaran stroke iskemik akut.