

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen dengan rancangan penelitian eksperimen semu (*Quasy-Experiment*) dengan *pre-test post-test with control* yaitu untuk mengungkapkan hubungan sebab akibat dengan cara melibatkan kelompok kontrol disamping kelompok eksperimental. Dalam penelitian ini menggunakan 2 kelompok untuk dibandingkan yaitu kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. Tetapi pemilihan kedua kelompok ini tidak menggunakan tehnik sampel secara acak (Nursalam, 2008).

Tabel 2. Kelompok penelitian dan perlakuan

Subjek	Pra	Perlakuan	Pos
K-A	O	I	OI-A
K-B	O	II	OI-B
	Time 1	Time 2	Time 3

Keterangan

- K-A : (penderita hipertensi) kelompok eksperimen
- K-B : (penderita hipertensi) kelompok kontrol
- O : pengukuran tekanan darah dan kualitas hidup sebelum perlakuan pada kedua kelompok
- I : pemberian *Self- management Guidance* Hipertensi
- II : tidak diberikan pemberian *Self- management Guidance* hipertensi
- OI(A+B): pengukuran tekanan darah dan kualitas hidup sesudah perlakuan pada kedua kelompok

Dalam rancangan ini, kelompok eksperimental diberi perlakuan dengan pemberian *self-management guidance* Hipertensi sedangkan kelompok kontrol tidak diberikan *self-management guidance* Hipertensi. Pada kedua kelompok diawali dengan pra-tes yaitu dengan dilakukan pengukuran tekanan darah dan kualitas hidup, dan setelah pemberian perlakuan diadakan pengukuran kembali (pos-tes).

B. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian (Arikunto, 2010). Populasi dari penelitian ini adalah lansia yang menderita hipertensi mengacu pada data posyandu pada bulan Februari 2012 dan memiliki kemampuan membaca di Posyandu Lansia DK III Ngebel, Kasihan, Bantul, Yogyakarta sejumlah 32 orang.
2. Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti (Arikunto, 2010). Sampel penelitian diambil dengan menggunakan metode penarikan sampel total (*Total Sampling*) (Nursalam, 2008). Teknik ini digunakan karena jumlah sampel yang ditemukan tidak banyak dan agar menambah kevalidan penelitian (Arikunto, 2010). Jumlah sampel pada penelitian ini adalah 32 orang, kelompok kontrol terdiri dari 15 orang, dan kelompok intervensi terdiri dari 17 orang.

C. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di wilayah DK III Ngebel, Kasihan, Bantul, Yogyakarta. Penelitian ini dilakukan pada tanggal 28 Maret sampai 05 Mei 2012. Pemilihan tempat penelitian didasarkan pada banyaknya jumlah

lansia yang menderita hipertensi di Posyandu tersebut serta mayoritas derajat hipertensi pasien berada pada tingkat II.

D. Variabel dan Definisi Operasional

1. Variabel Bebas

Variabel bebas adalah variabel yang nilainya menentukan variabel penelitian lain (Nursalam, 2008). Pada penelitian ini, variabel bebas adalah *Self-management Guidance* hipertensi.

2. Variabel Terikat

Variabel terikat adalah variabel yang nilainya ditentukan oleh variabel lain (Nursalam, 2008). Pada penelitian ini, variabel terikat adalah kualitas hidup pasien hipertensi. Hal ini dapat diketahui dengan menggunakan instrumen berupa kuesioner *Short Form 36* yang akan diisi oleh responden.

3. Variabel Moderator (Variabel *intervening*)

Variabel moderator merupakan variabel yang berfungsi menentukan apakah ia mempengaruhi hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat. Variabel moderator merupakan faktor yang diukur, dimanipulasi atau dipilih peneliti untuk mengungkapkan apakah faktor tersebut mengubah hubungan antara variabel bebas dan terikat (Nursalam, 2008). Dalam penelitian ini, variabel moderator terdiri dari kemampuan membaca dan usia yang mempengaruhi tingkat pemahaman terhadap materi yang disampaikan dalam *Guidance*

hipertensi. Usia adalah lama waktu hidup atau ada (sejak dilahirkan

atau diadakan). Membaca adalah melihat serta memahami suatu tulisan atau uraian (dengan melisankan atau hanya di hati), melihat dan menilai (tentang situasi), mengucapkan (do'a) (Chaniago, 2006).

Tabel 3. Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Kategori	Skala
1	2	3	4	5	6
1.	<i>Self-management Guidance</i> Hipertensi	Adalah panduan tentang hipertensi. Panduan tersebut berisi pengetahuan tentang definisi, tanda dan gejala komplikasi hipertensi, dan penatalaksanaan hipertensi. Sebelum <i>self-management guidance</i> diberikan, semua responden diberi penyuluhan kesehatan secara komprehensif mengenai materi yang terdapat dalam <i>Guidance</i> . Setelah itu, kelompok intervensi diberikan <i>self-management guidance</i> , sedangkan Kelompok Kontrol tidak. Selanjutnya, setiap responden akan dievaluasi pengetahuan dan pelaksanaannya mengenai isi dari <i>Guidance</i> tersebut setiap satu minggu sekali dalam 1 bulan penelitian. Kelompok Kontrol tetap akan diberikan <i>Guidance</i> , tetapi setelah penelitian selesai.	Tidak diberikan : 0 Diberikan : 1	1. Kelompok kontrol: tidak mendapat <i>Guidance</i> hipertensi. 2. Kelompok intervensi: kelompok yang mendapat <i>Guidance</i> hipertensi.	Nominal

Tabel 3. Lanjutan

2.	Kualitas Hidup	Adalah tingkat kepuasan hidup lansia terhadap kondisi fisiknya, baik dilihat dari aspek fisik ataupun mentalnya. Sf-36 terdiri dari 8 domain, yakni: fungsi fisik, keterbatasan peran karena masalah fisik, nyeri tubuh, persepsi sehat umum, vitalitas, fungsi sosial, keterbatasan peran disebabkan oleh emosi, dan kesehatan mental umum.	Kuesioner SF-36	a. Skor < 50 : Kualitas hidup buruk. b. Skor \geq 50 : Kualitas hidup baik.	Interval
----	----------------	--	-----------------	--	----------

E. Instrumen Penelitian

Alat – alat yang diperlukan untuk penelitian ini adalah:

1. *Sphygmomanometer* jarum, digunakan untuk mengukur tekanan darah responden. Sebelum penelitian dimulai, *sphygmomanometer* jarum yang akan digunakan pada penelitian telah dilakukan uji validitas terlebih dahulu dengan melakukan peneraan di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta.
2. Stetoskop, digunakan bersamaan *sphygmomanometer* air raksa untuk mendengar bunyi sistolik dan diastolik saat mengukur tekanan darah pada responden.
3. Data demografi, digunakan untuk mengumpulkan data demografi responden (identitas, jenis kelamin, usia, kemampuan membaca, pekerjaan, dan tingkat pendidikan responden)

4. *Self-management Guidance* Hipertensi, berisi pengetahuan tentang definisi, tanda dan gejala komplikasi hipertensi, dan penatalaksanaan hipertensi..
5. Kuisisioner *Short Form 36 (SF-36)* dari *The Medical Outcome Study* yang terdiri dari 36 pertanyaan dengan 8 elemen, yaitu fungsi fisik yang terdiri dari 10 item, keterbatasan peran yang disebabkan masalah fisik, terdiri 4 item, fungsi sosial, terdiri dari 2 item, nyeri tubuh, terdiri dari 2 item, kesehatan mental umum, terdiri dari 5 item, keterbatasan peran yang disebabkan masalah emosi, terdiri dari 3 item, vitalitas, terdiri dari 4 item, dan persepsi sehat umum, terdiri dari 5 item digunakan untuk mengukur kualitas hidup seseorang dalam 4 minggu terakhir. Kualitas hidup dikatakan buruk jika nilai < 50 , dan kualitas hidup dikatakan baik jika nilai ≥ 50 . Untuk kisi-kisi kuesioner kualitas hidup dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Kisi-kisi Instrumen Kualitas Hidup dengan SF 36

Indikator	Nomor Pertanyaan	Jumlah
Fungsi fisik	2,3,4,5,6,7,8,9,10,11	10
Keterbatasan peran karena masalah fisik	12,13,14,15	4
Nyeri tubuh	20 dan 21	2
Kesehatan umum	1,23,24,25,26	5
Vitalitas	a,e,g	3
Fungsi sosial	19 dan 22	2
Keterbatasan peran karena masalah emosi	16,17,18	3
Kesehatan mental secara umum	b,c,d,f,h	5
Sumber : Ware (2000)		

Skoring dan transformasi kuesioner SF 36 dapat dilihat pada tabel

5.

Tabel 5. Formula untuk skoring dan skala transformasi

Skala	Jumlah Nilai Item Akhir (menurut kode nilai item pada tabel)	Skor baris terendah dan tertinggi yang mungkin	Rentang skor baris yang mungkin
Fungsi fisik	2,3,4,5,6,7,8,9,10,11	10,40	30
Keterbatasan peran karena masalah fisik	12,13,14,15	4,12	8
Nyeri tubuh	20 dan 21	2,8	6
Kesehatan umum			
Favorable	1,24,26	3,12	9
Unfavorable	23,25	2,8	6
Vitalitas	a,e,g,	3,9	6
Fungsi sosial	19 dan 22	2,8	6
Keterbatasan peran karena masalah emosi	16,17,18	3,12	9
Kesehatan mental secara umum	b,c,d,f,h	5,15	10

$$\text{Transformasi skor} = \frac{\{(50+10) \times (\text{Skor}-\text{Mean})\}}{\text{Standar Deviasi}}$$

Contoh: Skor kualitas hidup adalah 105 dengan Mean 102, 64706 dan Standar Deviasi 11,346482, maka hasil transformasi skor yang didapatkan $\frac{\{(50+10) \times (105-102,64706)\}}{11,346482} = 52,073719$ (52)

Nilai transformasi tersebut mempunyai rentang antara 0-100 pada tiap domain. Nilai domain kualitas hidup dibagi menjadi dua kategori yaitu baik (nilai ≥ 50) dan buruk (nilai < 50). Berdasarkan contoh transformasi skor dari domain fungsi fisik di atas, kemudian diinterpretasikan sebagai

... (52) maka

interpretasinya adalah kualitas hidup responden dikategorikan baik. Untuk selanjutnya, interpretasi kategori baik dan buruk dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Konsep Dan Interpretasi Kelompok Dengan Ketegori Buruk Dan Kelompok Dengan Ketegori Baik

Konsep	Interpretasi	
	Kelompok dengan kategori buruk	Kelompok dengan kategori baik
Fungsi fisik (PF)	Keterbatasan yang banyak dalam melakukan keseluruhan aktivitas fisik	Dapat melakukan semua jenis aktifitas fisik tanpa keterbatasan yang disebabkan oleh kesehatan fisik
Keterbatasan peran karena masalah fisik (RP)	Bermasalah dalam bekerja atau aktivitas keseharian lainnya sebagai akibat kesehatan fisik	Tidak ada masalah dalam bekerja atau aktivitas keseharian lainnya sebagai akibat kesehatan fisik
Nyeri tubuh (BP)	Keterbatasan akibat nyeri yang sangat berat dan ekstrim	Tidak ada keterbatasan akibat nyeri
Kesehatan umum (GH)	Kepercayaan terhadap kesehatan pribadi jelek dan akan memburuk	Kepercayaan terhadap kesehatan pribadi amat baik
Vitalitas (VT)	Merasa lelah dan tidak bertenaga	Merasa penuh gairah dan energik
Fungsi Sosial (SF)	Kendala yang ekstrim dan frekuen dalam aktivitas sosial normal yang disebabkan oleh masalah emosi dan fisik	Dapat melakukan aktivitas sosial normal tanpa kendala yang disebabkan masalah emosi dan fisik
Keterbatasan peran karena masalah emosi (RE)	Bermasalah dalam bekerja atau beraktivitas sehari-hari akibat masalah emosi	Tidak ada masalah dalam bekerja atau aktivitas sehari-hari akibat masalah emosi
Kesehatan mental secara umum (MH)	Merasa tegang dan depresi	Merasa damai, bahagia, dan tenang

Sumber : Ware, 2000

F. Cara Pengumpulan Data

Data penelitian diambil dari data primer. Data primer berisikan data-data umum responden dan hasil kualitas hidup responden. Data primer diperoleh dari kuisioner identitas dan kuisioner SF 36 untuk mengukur

kualitas hidup pasien sebelum dan sesudah intervensi pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Adapun langkah-langkah penelitian adalah sebagai berikut :

1. Satu hari sebelum penelitian, peneliti mengumpulkan asisten penelitian yang membantu dalam pengisian kuesioner untuk menyamakan persepsi mengenai pengisian kuesioner dan skoringnya.
2. Sebelum dilakukan *pre test*, peneliti memberikan pendidikan kesehatan mengenai isi dari *self-management guidance* hipertensi secara komprehensif pada saat Posyandu Lansia. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa mayoritas responden memahami isi dari pendidikan kesehatan yang telah disampaikan.
3. Setelah penyuluhan, responden diukur tekanan darah dan kualitas hidupnya. Kualitas hidup diukur dengan kuesioner SF-36 yang diisi dengan bantuan asisten penelitian yang telah dilatih sebelumnya.
4. Setelah pengukuran tekanan darah dan kualitas hidup, kelompok intervensi diberi *self-management guidance* hipertensi, sedangkan kelompok kontrol tidak diberikan.
5. Setiap minggu setelah *pre test*, dilakukan kunjungan rumah pada setiap responden untuk mengukur tekanan darah sekaligus mengevaluasi pemahaman responden mengenai isi dari *self-management guidance* hipertensi. Dalam fase kunjungan rumah

peneliti dibantu oleh asisten penelitian yang telah dilatih mengenai isi dari *self-management guidance* hipertensi sehingga meminimalisir misinterpretasi yang mungkin terjadi selama penelitian.

6. Setelah 1 bulan, responden diukur kembali kualitas hidupnya pada saat *post test*.

G. Uji Validitas dan Reliabilitas

1. Uji Validitas

Uji validitas adalah status indeks yang menunjukkan alat ukur ini benar-benar dapat mengukur apa yang diukur (Hidayat, 2007). Instrumen *Short Form 36* (SF 36) dilakukan uji validitas dan reliabilitas dengan pendekatan korelasi *pearson product moment* dengan *level of confidence interval* 95% atau dengan tingkat kesalahan 5% ($\alpha = 0,05$). Rumus *pearson product moment* yang digunakan:

$$r = \frac{N(\sum XY) - (\sum X) \cdot (\sum Y)}{\sqrt{\{n \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

r = Koefisien korelasi antara variable X dan Y

n = Jumlah responden

$N\sum XY$ = Jumlah perkalian X dan Y

$\sum X$ = Jumlah skor item (X)

$\sum Y$ = Jumlah skor total item (Y)

Harga r_{xy} menunjukkan indeks korelasi antara dua variabel yang dikorelasikan.

Keputusan Uji (Hastono, 2001):

Bila **r hitung** lebih besar dari **r tabel** → item pertanyaan dinyatakan valid.

Bila **r hitung** lebih kecil dari **r tabel** → item pertanyaan dinyatakan tidak valid.

Untuk mengetahui nilai korelasi tiap pertanyaannya signifikan, maka dilihat dari tabel nilai *product moment*. Dikatakan valid bila $r_{hitung} > 0,3$ dan sebaliknya bila tidak valid (Sugiono, 2005). Demikian halnya, Azwar (2004) menyatakan bahwa kriteria pemilihan item berdasar korelasi item total, biasanya digunakan batasan sebesar 0,30, sehingga item yang berada di atas batasan tersebut daya pembedanya dianggap memuaskan, sedangkan item yang memiliki nilai di bawah 0,30 dapat diinterpretasikan sebagai item yang memiliki daya diskriminasi rendah.

Uji validitas dilakukan pada 20 orang responden di Posyandu Lansia DK IV Ngrame Kasihan Bantul. Hasil uji validitas dibagi menjadi dua bagian pertanyaan, 9 pertanyaan yang menggunakan skala likert dipersempit, dan 26 pertanyaan yang menggunakan skala likert yang disesuaikan (Hadi, 1987). Sebelum membandingkan hasil r hitung dengan r tabel, peneliti terlebih dahulu mencari df untuk mencari r tabel. Df yang didapatkan

adalah $20 - 2 = 18$, jadi r tabel adalah 0,2992 (Santoso, 2002). Hasil uji validitas keseluruhan menunjukkan bahwa 35 item pertanyaan yang ada dalam kuesioner SF-36 semua valid kecuali 2 pertanyaan pada domain vitalitas, yakni item pertanyaan (g) dan (i). Tetapi, karena item pertanyaan (g) nilai r hitungannya mendekati 0,2992 (0, 290), maka item tersebut tetap dimasukkan dalam kuesioner. Item pertanyaan yang (i) tidak dimasukkan karena nilai r hitungannya sangat jauh dibandingkan r tabel (0, 182). Dengan demikian, kuesioner SF-36 yang digunakan dalam penelitian adalah kuesioner SF-36 yang berisi 34 item yang sudah dilakukan uji validitas dan terbukti valid.

2. Reliabilitas (Keandalan)

Reliabilitas adalah kesamaan hasil pengukuran atau pengamatan bila fakta atau kenyataan hidup tadi diukur atau diamati berkali-kali dalam waktu yang berlainan. Alat dan cara mengukur atau mengamati sama-sama memegang peranan yang penting dalam waktu bersamaan. Perlu diperhatikan bahwa reliabel belum tentu akurat (Hidayat, 2009).

Teknik reliabilitas eksternal yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik ulang, yakni dengan menggunakan satu perangkat instrumen yang diujicobakan pada sekelompok responden, kemudian diberikan pada lain waktu pada kelompok semula, setelah itu dicatat hasilnya kemudian kedua hasil tersebut

dikorelasikan. Teknik reliabilitas ini disebut sebagai teknik *single test double trial*, dimana peneliti menggunakan satu tes tetapi dilaksanakan dua kali uji coba (Arikunto, 2010).

Penilaian reliabilitas instrumen SF 36 juga telah dilakukan oleh Oktavia (2009) menggunakan rumus *Alpha/tes α* (Arikunto, 2010). Dalam uji reliabilitas, nilai r hasil adalah nilai ALPHA yang terletak di akhir output. Bila r Alpha $>$ r tabel, maka pernyataan tersebut reliabel (Hastono, 2001). Koefisien reliabilitas instrumen angkanya berada dalam rentang 0 sampai 1,00. Semakin tinggi koefisien reliabilitas mendekati angka 1,00 berarti semakin tinggi reliabilitas. Instrumen dikatakan reliabel jika nilai koefisien reliabilitas $\alpha > 0,60$ (Arikunto, 2010). Adapun rumus *Alpha* yang dimaksud adalah sebagai berikut:

$$r_{11} = \left[\frac{k}{(k-1)} \right] \left[1 - \frac{\sigma_b^2}{\sigma_1^2} \right]$$

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas instrumen

k = banyaknya butir pertanyaan

σ_b^2 = jumlah varians butir

σ_1^2 = varians total

Uji reliabilitas instrumen *Short Form 36* diperoleh hasil koefisien alpha sebesar 0,787. Dengan demikian, dapat ditarik

kesimpulan bahwa instrumen SF 36 dinyatakan reliabel

Peneliti tetap melakukan uji reliabilitas, dan telah dilakukan bersamaan dengan uji validitas kuesioner SF-36. Hasil uji reliabilitas dibagi pada 2 bagian pertanyaan, 9 pertanyaan yang menggunakan skala likert dipersempit, dan 26 pertanyaan yang menggunakan skala likert yang disesuaikan (Hadi, 1987). Untuk 9 pertanyaan yang menggunakan skala likert dipersempit, nilai alpha cronbach yang diperoleh adalah 0,740, sedangkan untuk 26 pertanyaan yang menggunakan skala likert yang disesuaikan adalah 0,948. Nilai alpha cronbach yang diperoleh menunjukkan bahwa seluruh item pertanyaan yang ada dalam kuesioner SF-36 reliabel, karena lebih dari 0,60 (Arikunto, 2010). Peneliti tidak dapat menggunakan item pertanyaan yang tidak valid, meskipun reliabel. Item pertanyaan (i) tidak dapat peneliti masukkan kembali dalam kuesioner SF-36 yang akan digunakan dalam penelitian. Kuesioner SF-36 yang digunakan dalam penelitian adalah kuesioner yang terdiri dari 34 item pertanyaan yang sudah valid dan terbukti reliabel.

H. Pengolahan dan metode analisa data

1. Pengolahan Data

Pengolahan data pada penelitian ini menggunakan program Statistik komputer. Cara penyajian data dengan menggunakan distribusi frekuensi karakteristik responden, jumlah (n), persentase

2. Analisa Data

Analisa data yang digunakan:

a. Analisa Univariat

Analisis univariat adalah suatu prosedur pengolahan data dengan menggambarkan dan meringkas data secara ilmiah dalam bentuk tabel atau grafik (Hidayat, 2007). Pada penelitian ini, analisa yang digunakan dalam mendeskripsikan usia, jenis kelamin, pekerjaan, dan tingkat pendidikan responden.

Karakteristik responden dalam penelitian ini juga dilakukan uji homogenitas untuk mengetahui keseragaman karakteristik responden antara kelompok intervensi dan kontrol. Uji homogenitas dalam penelitian ini menggunakan *Chi-Square Test*. Hasil uji homogenitas dari semua data karakteristik responden menunjukkan nilai signifikansi $>0,05$ yang artinya tidak terdapat perbedaan yang bermakna atau semua data yang ada homogen meskipun terdapat bermacam-macam karakteristik di antara dua kelompok.

b. Analisa Bivariat

Analisis bivariat ditujukan untuk menguji hipotesis mengenai ada tidaknya pengaruh antara *Self-management Guidance* hipertensi dengan kualitas hidup pasien hipertensi di Posyandu Lansia DK III Ngebel, Kasihan, Bantul.

Sebelum dilakukan analisa data, dilakukan terlebih dahulu uji normalitas. Karena jumlah sampel kurang dari 50, maka uji normalitas yang digunakan adalah *Shapiro Wilk*. Data dikatakan normal jika nilai signifikansi $> 0,05$, dan data dikatakan tidak normal jika nilai signifikansi $< 0,05$ (Dahlan, 2011). Hasil uji *Shapiro Wilk* menunjukkan bahwa $p = 0,189$ ($p > 0,05$) pada kelompok intervensi dan $p = 0,333$ ($p > 0,05$) pada kelompok kontrol. Jadi, distribusi data adalah normal.

Data terbukti normal, maka analisa data yang digunakan untuk menilai kualitas hidup pada kelompok kontrol dan intervensi sebelum dan sesudah intervensi pada masing-masing kelompok, adalah *paired t-test*. Sedangkan untuk mengetahui perbedaan kualitas hidup antara kelompok kontrol dan intervensi, analisa yang digunakan adalah *unpaired t-test* (Dahlan, 2011).

I. Kesulitan Penelitian

1. Instrument Penelitian

Peneliti sedikit kesulitan dalam membuat *Guidance* hipertensi, karena harus membuat media pendidikan kesehatan yang ringkas dan mudah dimengerti oleh responden yang merupakan

2. Keterbatasan Bahasa

Peneliti mengalami sedikit keterbatasan bahasa dalam penelitian, karena peneliti kurang menguasai bahasa Jawa sebagai bahasa mayoritas dari responden.

J. Etik Penelitian

1. *Informed Consent*

Peneliti tidak memaksa kepada subjek untuk wajib menjadi responden, subjek berhak menolak untuk menjadi responden penelitian dan peneliti memberi penjelasan tentang semua penelitian.

2. *Confidentiality*

Peneliti akan menggunakan data yang diperoleh hanya dipergunakan untuk perkembangan ilmu pengetahuan.

3. *Justice (Keadilan)*

Demi menjaga prinsip keadilan, kelompok kontrol tetap diberi *self-management guidance* hipertensi, namun setelah intervensi selesai.