

HUBUNGAN FUNGSI KOGNITIF DENGAN KEMAMPUAN INTERAKSI SOSIAL PADA LANSIA DI PANTI SOSIAL TRESNA WERDHA PROVINSI BENGKULU

Deskia Tiara, Yuliza Adriani Siregar

Program Studi Keperawatan
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan (STIKes) Bhakti Husada Bengkulu
Email : destiatiara41@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang : Lanjut usia merupakan usia 60 tahun ke atas, sering kali dihadapkan dengan mitos yang dapat menjatuhkan mereka dari lingkungan sosial. Menua adalah proses biologis yang tidak dapat dihindari. Tujuan diketahui Hubungan Fungsi Kognitif dengan Kemampuan Interaksi Sosial Pada Lansia di Panti Tresna Werdha Provinsi Bengkulu.

Metode : Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif yang dilakukan dengan desain cross-sectional dan pendekatan deskriptif analitik. Sampel responden terdiri dari 40 orang dan diambil secara acak. Alat penelitian yang digunakan adalah lembar MMSE.

Hasil : Hasil penelitian: fungsi kognitif pada lansia dari 40 responden di dapatkan hasil yang memiliki gangguan fungsi kognitif berat sebanyak 25 responden (52,5%), dan yang memiliki gangguan fungsi kognitif sedang sebanyak 15 responden (37,5%), Interaksi sosial baik sebanyak 7 responden (17.5%), interaksi sosial yang cukup sebanyak 16 responden (40.0%) dan interaksi sosial yang kurang sebanyak 17 responden (42.5%). Terdapat hubungan signifikan antara fungsi kognitif dan kemampuan interaksi sosial pada lansia, dengan p-value sebesar 0,010. Hasil ini menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara fungsi kognitif dan kemampuan interaksi sosial pada lansia di Panti Sosial Tresna Werdha Provinsi Bengkulu, dengan p-value = 0,013.

Saran: Panti Sosial Tresna Werdha Provinsi Bengkulu harus memprioritaskan pelayanan untuk orang tua, terutama mereka yang mengalami penurunan tingkat interaksi sosial dan gangguan fungsi kognitif.

Kata Kunci: Fungsi kognitif Lansia, Interaksi sosial lansia.

ABSTRAK

Background : *Elderly people aged 60 years and over are often faced with myths that can knock them out of the social environment. Aging is a biological process that cannot be avoided. The purpose of knowing the Relationship between Cognitive Function and Social Interaction Ability in the Elderly at the Panti Tresna Werdha, Bengkulu Province.*

Methods : *This study is a quantitative study conducted with a cross-sectional design and a descriptive analytical approach. The respondent sample*

consisted of 40 people and was taken randomly. The research tool used was the MMSE sheet.

Results : *Research results: cognitive function in the elderly from 40 respondents obtained results that had severe cognitive dysfunction as many as 25 respondents (52.5%), and those with moderate cognitive dysfunction as many as 15 respondents (37.5%), Good social interaction as many as 7 respondents (17.5%), sufficient social interaction as many as 16 respondents (40.0%) and inadequate social interaction as many as 17 respondents (42.5%) Conclusion: There is a significant relationship between cognitive function and social interaction skills in the elderly, with a p-value of 0.010. These results indicate that there is a significant relationship between cognitive function and social interaction skills in the elderly at the Tresna Werdha Social Home in Bengkulu Province, with a p-value = 0.013.*

Suggestion : *The Tresna Werdha Social Home in Bengkulu Province must prioritize services for the elderly, especially those who experience decreased levels of social interaction and cognitive dysfunction.*

Keywords: *elderly cognitive functions, elderly social interactions*

PENDAHULUAN

Orang yang berusia lebih dari enam puluh tahun dianggap lanjut usia. Mereka sering dihadapkan pada mitos yang dapat mengisolasi mereka dari orang lain. Seiring bertambahnya usia, lansia dapat mengalami gangguan pada fungsi kognitif, yang mencakup kemampuan berpikir dan mengingat. Gangguan ini menjadi masalah serius karena dapat memengaruhi kemampuan lansia untuk berinteraksi dan melaksanakan aktivitas sehari-hari mereka. Proses penuaan berlangsung sepanjang hidup, dimulai sejak awal kehidupan, dan mencakup tiga fase utama: masa kanak-kanak, dewasa, dan tua (Sunaryo, 2016).

WHO menyatakan bahwa sejumlah negara mengalami peningkatan populasi lansia, termasuk Indonesia. Jumlah orang tua di Indonesia (yang berusia 60

tahun ke atas) diperkirakan mencapai 22.630.882 orang pada tahun 2016, menurut data yang dirilis oleh Badan Pusat Statistik. Jumlah ini diperkirakan akan meningkat menjadi 31.320.066 orang pada tahun 2022 (Pangribowo, 2022). Jumlah penduduk usia lanjut di Kota Bengkulu pada tahun 2021 adalah 25.042 orang, sementara cakupan pelayanan kesehatan untuk usia lanjut yang menerima skrining kesehatan sesuai standar mencapai 18.062 orang. (A YOSEPA-2022). Badan Pusat Statistik (BPS) menyebutkan bahwa tahun 2021 jumlah lansiadi bengkulu (34,27%) pra lansia, (12,78%) lansia muda,(4,96%) lansiameda,(1,52%) lansia tua,(19,25%) lansia (Badan Pusat Statistik Provinsi Bengkulu, 2021).

Di sembilan belas negara anggota WHO di kawasan Asia Tenggara, ada 142 juta orang

berusia di atas 60 tahun, dengan rata-rata harapan hidup 70 tahun, sementara di Indonesia mencapai 71 tahun, yang dianggap cukup tinggi. Jumlah ini diperkirakan akan meningkat tiga kali lipat pada tahun 2050. Meskipun demikian, jumlah orang tua di seluruh dunia diperkirakan akan mencapai 1 miliar orang dalam sepuluh tahun ke depan. Menurut WHO, 2018

Data yang dikumpulkan dari Survei BPS pada tahun 2023 menunjukkan bahwa jumlah penduduk lanjut usia di Indonesia mencapai 11,75%, meningkat sebesar 1,27 poin persentase dibandingkan dengan angka 10,48% pada tahun sebelumnya. Selain itu, rasio ketergantungan orang lanjut usia meningkat menjadi 17,08 pada tahun 2023, yang berarti bahwa 17 orang lanjut usia di antara 100 orang usia produktif. Dari semua orang tua, 63,59% termasuk dalam kategori muda (usia 60-69 tahun), 26,76% termasuk dalam kategori 70-79 tahun, dan 8,65% termasuk dalam kategori lansia tua (80 tahun ke atas). Menurut jenis kelamin, 52,28% orang tua perempuan, dan 47,72% orang tua laki-laki. Selain itu, proporsi orang tua di kota lebih tinggi daripada di perdesaan, yaitu 55,35% versus 44,65%. Namun, gejalanya dapat muncul sejak usia muda (early onset dementia), dan deteksi dini sangat penting untuk membantu penderita dan keluarganya menghadapi dampak psikososial dari penyakit ini dengan lebih baik. (Kemenkes RI, 2019).

Menurut Sundariyati (2014), penurunan fungsi kognitif terbagi menjadi tiga kategori: normal, gangguan kognitif ringan, dan demensia. Usia merupakan faktor risiko yang paling signifikan dalam perkembangan demensia.

Gangguan fungsi kognitif memengaruhi cara berpikir, perilaku, dan kemampuan untuk menjalankan kegiatan sehari-hari. Fungsi otak yang terganggu dapat mengganggu interaksi sosial dan aktivitas normal penderita. Salah satu tanda khas penurunan fungsi kognitif pada lansia adalah ketidakmampuan untuk melaksanakan kegiatan sehari-hari akibat berkurangnya kemampuan kognitif. (Fightdementia, 2016).

Menurut hasil survei pendahuluan yang dilakukan pada tanggal 7 April 2024, dari 10 lansia di Panti Sosial Tresna Werdha Provinsi Bengkulu yang diwawancarai, 7 di antaranya mengalami penurunan daya ingat, seperti ketidakmampuan untuk mengetahui hari dan tanggal saat berinteraksi. Selain itu, terdapat 6 orang lansia yang hanya berbicara seadanya dan lebih banyak diam, sehingga mereka jarang keluar dari wisma dan cenderung menutup diri dari interaksi dengan orang lain.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif. Dalam penelitian ini, observasi dilakukan untuk mengetahui bagaimana gangguan fungsi kognitif dan kemampuan interaksi sosial pada orang tua berkorelasi satu sama

lain. Studi ini menggunakan metode cross-sectional.

HASIL PENELITIAN

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Fungsi Kognitif pada lansia di panti Sosial Tresna Werdha Provinsi Bengkulu

Fungsi kognitif	Frekuensi	Presentas
Berat	25	62,5
Sedang	15	37.5
Total	40	100

Dari tabel dapat digambarkan bahwa dari 40 responden, terdapat 25 responden mengalami gangguan fungsi kognitif berat dengan jumlah persentase sebanyak 62.5%.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Interaksi Sosial pada lansia di panti sosial tresna werdha provinsi Bengkulu

Interaksi sosial	Frekuensi	Presentas
Kurang	17	42.5
Cukup	16	40.0
Baik	7	17.5
Total	40	100

Dari 40 responden, 17 melaporkan tingkat interaksi sosial yang buruk, yang merupakan 42.5% dari total.

Table 3. Hubungan fungsi kognitif dengan iteraksi sosial pada lansia di panti Sosial Tresna Werdha Provinsi Bengkulu

Fungsi kognitif	Interaksi sosial						Total	P value	
	Kurang		Cukup		Baik				
	f	%	f	%	f	%	n	%	
Berat	12	30.0	12	30.0	1	2.50	25	100	0,014
Sedang	5	12.5	4	10.0	6	15.0	15		

Terdapat dua belas responden, atau 30,0 % dari total responden, yang memiliki tabulasi silang antara variabel fungsi kognitif berat, seperti yang ditunjukkan dalam tabel. Namun, hanya satu orang tua (2,5%) yang memiliki tingkat

interaksi sosial yang baik di Panti Sosial Tresna Werdha Provinsi Bengkulu. Hasil uji statistik menunjukkan p-value sebesar 0,014 ($p < \alpha 0,05$), yang menunjukkan bahwa ada hubungan

yang signifikan antara fungsi kognitif dan tingkat interaksi sosial.

PEMBAHASAN

Gambaran Fungsi Kognitif Pada Lansia di Panti Sosial Tresna Werdha Provinsi Bengkulu.

Dari 40 orang lanjut usia yang berpartisipasi dalam penelitian ini, ditemukan bahwa 25 dari mereka (62,5% dari total responden) mengalami fungsi kognitif yang buruk. Ini disebabkan oleh ketidakmampuan orang lanjut usia untuk menjawab pertanyaan yang didasarkan pada MMSE, yang mencakup beberapa fase seperti orientasi, perhatian dan kalkulasi, ingat, dan bahasa.

Kondisi ini disebabkan oleh perubahan degeneratif dan proses penuaan yang mungkin tidak dapat diperbaiki. Pada orang tua, masalah yang berkaitan dengan usia dapat menyebabkan penurunan fungsi kognitif, juga dikenal sebagai daya ingat, seiring bertambahnya usia. Oleh karena itu, sebagai orang tua yang kompleks dan unik, diharapkan fungsi daya ingat dapat dipertahankan dengan baik seiring bertambahnya usia, sehingga orang tua dapat berfungsi secara optimal dan menjalani kehidupan yang sejahtera. Gething dkk., Kushariyadi, 2017).

Penelitian di Prancis pada lansia selama 5 tahun didapatkan hasil bahwa pada usia 65 tahun terjadi penurunan 0,02 poin

sedangkan pada lansia usia 85 tahun terjadi penurunan yang lebih besar yaitu 0,57 poin. Terus terjadi penurunan sebesar 3 poin MMSE atau lebih selama *follow up* 1 tahun berikutnya, dan menurun 4 poin MMSE atau lebih selama *follow up* 4 tahun berikutnya. Hal tersebut menunjukkan ada penurunan kognitif selama proses penuaan dan semakin memburuk seiring penambahan usia (Peters et al., 2009). Penurunan kognitif dimanifestasikan dengan kesulitan mengambil keputusan dan mengingat kembali kejadian, serta lebih lamban dalam bertindak (Tabloski, 2014).

Hasil penilaian status kognitif dengan MMSE pada orang tua dapat digunakan untuk menemukan perubahan awal dalam status fisiologis, menilai kemampuan belajar, dan mengevaluasi respons terhadap pengobatan. (Folstein et al., 1975), serta sangat berbobot dalam menilai kemampuan bahasa pasien. Kuesioner MMSE selain digunakan untuk memberikan gambaran keadaan kognitif seseorang, mudah digunakan secara umum dan cepat digunakan (10-15 menit), tetapi akhir-akhir ini sering dikritik (Larner, 2020). Hasil fungsi kognitif yang didapatkan dari penggunaan MMSE tidak cocok untuk mengidentifikasi gangguan

tertentu, misalnya gangguan kognitif ringan dan fungsi kognitif tergantung pada usia dan pendidikan (Arevalo et al., 2019).

Hasil penelitian tentang faktor yang mempengaruhi fungsi kognitif orang tua di Indonesia menunjukkan bahwa 66,6% orang tua dengan pendidikan rendah mengalami gangguan fungsi kognitif. Hal tersebut karena rendahnya tingkat pendidikan seseorang mempengaruhi terhadap kemampuan berpikir dan berkreasinya setiap individu. Kemampuan otaknya menjadi rendah untuk menemukan hal-hal yang bersifat baru. Keadaan lansia tersebut berpeluang mengalami terjadinya penurunan fungsi kognitif (Hanjani et al., 2021).

Proses penuaan dikaitkan dengan beberapa perubahan yang lazim seperti perubahan biologis, psikis, dan sosial seseorang, salah satunya adalah penurunan kognitif yang dapat menyebabkan kecacatan dan ketergantungan lansia. Menua adalah proses perubahan yang normal dan terakumulasi dari menurunnya daya tahan tubuh terhadap rangsangan luar (Dewi, 2015), atau hilangnya kemampuan tubuh untuk memperbaiki dan bertahan terhadap kerusakan jaringan (Muhith & Siyoto, 2016). Proses penuaan akan menyebabkan perubahan komposisi dalam sistem saraf, khususnya di otak, di mana terjadi degenerasi neuron dan oligodendrosit. Akibatnya, hal ini dapat mengakibatkan penurunan

kognitif pada lansia. (Tabloski, 2014).

Lansia yang mengalami penurunan fungsi kognitif akan menghadapi kesulitan dalam memahami apa yang dikatakan orang lain atau dalam mengungkapkan pikiran dan keinginan mereka. Oleh karena itu, diperlukan berbagai cara untuk berkomunikasi. Pada lansia yang mengalami demensia, sering terjadi penurunan kemampuan pemahaman bahasa, yang mengakibatkan ketidakmampuan untuk melakukan komunikasi linguistik dengan orang lain. (Larner, 2020).

Proses penuaan menyebabkan perubahan komposisi dalam sistem saraf, khususnya di otak, di mana terjadi degenerasi neuron dan oligodendrosit. Ini menyebabkan penurunan kognitif pada orang tua. Ketidakmampuan orang tua untuk beraktivitas sehari-hari karena penurunan kognitif. Instrumen MMSE mudah digunakan dalam setting klinis maupun non klinis baik pada lansia yang sehat bahkan yang sakit. Sehingga perawat dapat menggunakannya agar lansia dengan temuan gangguan segera mendapat terapi

Gambaran Tingkat Interaksi sosial Pada Lansia di Panti Sosial Tresna Werdha Provinsi Bengkulu.

Jika dilihat dari hasil uji analisa pada penelitian ini, maka dapat digambarkan hasil pengukuran pada Tingkat interaksi sosial para responden, maka dari 40 lansia

yang menjadi responden di dapatkan hasil responden yang memiliki Tingkat interaksi sosial kurang sebanyak 17 responden (42,5%), hal ini dapat terjadi karena lansia mengalami beberapa keterbatasan seperti kurangnya kemampuan mengingat sesuatu, menurunnya fungsi pendengaran, menurunnya fungsi wicara dan faktor generatif lainnya seperti depresi menarik diri dan faktor lainnya.

Sesuai dengan teori disengagement, seiring bertambahnya usia, seseorang cenderung menarik diri dari kehidupan sosial, yang mengakibatkan penurunan tingkat interaksi sosial pada lansia. Penurunan interaksi sosial ini bisa disebabkan oleh kerusakan kognitif, kehilangan keluarga atau teman dekat, serta fasilitas hidup yang tersedia (Estelle dkk, 2016). Lansia sering kali kehilangan kesempatan untuk berpartisipasi dalam hubungan sosial, yang berujung pada kehilangan peran dan terhambatnya kontak sosial, baik dari segi kualitas maupun kuantitas (Yuli, 2019).

Lansia yang tinggal di panti werdha cenderung memiliki tingkat interaksi sosial yang rendah. Banyak dari mereka menghabiskan waktu di kamar, duduk sendirian, dan jarang berkumpul atau berbincang dengan teman sebaya. Minimnya interaksi sosial ini dapat membuat lansia merasa kesepian dan mengurangi kesejahteraan mereka.

Hasil penelitian dan teori yang telah dikemukakan disimpulkan bahwa masih banyak lansia di panti werda yang mengalami penurunan tingkat interaksi sosial. Maka dari itu perlu upaya yang baik dalam melakukan peningkatan ataupun penanganan pada lansia dengan masalah gangguan pada penurunan tingkat interaksi sosial, Adapun upaya untuk meningkatkannya adalah seperti melakukan kegiatan terapi aktivitas kelompok pada lansia, maupun melalui pendekatan psikologis, dan spiritual pada para lansia.

Hubungan fungsi kognitif dengan iteraksi sosial pada lansia di panti Sosial Tresna Werdha Provinsi Bengkulu

Hasil analisis Chi-Square menunjukkan bahwa nilai $p = 0,014$, yang lebih rendah dari nilai $\alpha 0,05$, menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara fungsi kognitif dan kemampuan interaksi sosial pada orang tua di Panti Sosial Tresna Werdha Provinsi Bengkulu. Penemuan ini menunjukkan bahwa faktor-faktor fisik dan psikososial yang berpengaruh pada kemampuan interaksi sosial orang tua..

Persepsi sensorik, respons motorik, dan respons proprioseptif berkurang seiring bertambahnya usia. Terjadi sebagai akibat dari perubahan morfologis dan biokimia yang terjadi pada susunan saraf pusat orang yang lebih tua, yang menyebabkan penurunan fungsi kognitif. Fungsi kognitif adalah bagian penting dari otak, dan penurunan kemampuan kognitif

dapat ditunjukkan dengan lupa, ketidakmampuan untuk mengingat waktu dan tempat, dan kesulitan untuk menerima ide baru. Penurunan fungsi kognitif termasuk dalam proses degeneratif dan tidak dapat dihindari seiring bertambahnya usia.

Seiring bertambahnya usia, banyak lansia mulai mengisolasi diri dari masyarakat dan cenderung melakukan aktivitas yang lebih mementingkan diri sendiri untuk menjaga stabilitas. Penyakit mental seperti agresi, kemarahan, kecemasan, kekacauan mental, penolakan, ketergantungan, depresi, dan rasa sakit adalah penyebab umum dari kondisi mental yang dialami oleh orang tua. Gangguan-gangguan mental ini sering terjadi akibat kurangnya kemandirian dalam melakukan aktivitas sehari-hari (Tamher & Noorkasiani, 2019).

Peran mereka dalam interaksi sosial, baik dalam keluarga maupun di masyarakat, dapat berubah sebagai akibat dari penurunan fungsi kognitif pada orang tua. Kebutuhan untuk berinteraksi dengan orang lain tetap ada hingga akhir hayat. Namun, banyak individu lansia yang merasa kesepian ketika tidak memiliki teman untuk berbagi masalah, yang dapat menimbulkan kesedihan mendalam dan menekan kesehatan fisik serta mental mereka (Juniarti, 2018).

Berdasarkan teori dan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa tingkat kemampuan fungsi kognitif orang tua dapat

mempengaruhi penurunan kemampuan interaksi sosial. Namun, hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa orang tua dengan gangguan kognitif berat atau sedang masih memiliki kemampuan interaksi sosial yang baik. Ini mungkin karena gangguan kognitif tidak terjadi pada semua orang lanjut, tetapi hasil penelitian ini menunjukkan bahwa orang lanjut dengan gangguan kognitif berat.

Hasil penelitian bermanfaat bagi ilmu kesehatan terutama dalam upaya meningkatkan upaya untuk meningkatkan kesehatan lansia, terutama dalam kaitannya dengan masalah psikologis lansia. Hasil penelitian diharapkan dapat digunakan untuk meningkatkan program peningkatan perawatan, terutama untuk lansia yang berada di panti, dengan meningkatkan terapi khusus dengan tenaga profesional untuk meningkatkan derajat kesehatan mereka.

KESIMPULAN

1. Lebih dari setengah dari responden (62.5%) di Panti Sosial Tresna werdha provinsi Bengkulu mengalami gangguan fungsi kognitif berat
2. Hampir sebagian dari responden (42.5%) di Panti Sosial Tresna werdha provinsi Bengkulu mempunyai tingkat interaksi sosial dalam kategori buruk.
3. Terdapat hubungan yang signifikan antara fungsi kognitif dengan kemampuan interaksi sosial pada lansia Di Panti

Sosial Tresna Werdha Provinsi Bengkulu dimana diperoleh p value = 0,014 yang berarti lebih kecil dari $\alpha = 0,05$.

SARAN

Diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan tenaga kesehatan, khususnya perawat, tentang cara memberikan perawatan kepada orang tua yang mengalami gangguan fungsi kognitif dan penurunan tingkat interaksi sosial.

Selain itu, diharapkan Panti Sosial Tresna Werdha Provinsi Bengkulu akan memprioritaskan pelayanan kepada orang tua. Untuk meningkatkan pengetahuan orang tua tentang gangguan fungsi kognitif dan mengurangi tingkat interaksi sosial, dapat dilakukan berbagai upaya, seperti memberikan pendidikan kesehatan, membagikan leaflet, dan memasang poster yang berkaitan dengan masalah tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Andi, Muhammad, And Sofia Rhosma Dewi. "Hubungan Fungsi Kognitif Dengan Interaksi Sosial Lansia Di Posyandu Lansia Desa Mumbulsari Kecamatan Mumbulsari Jember." *Medic Nutricia: Jurnal Ilmu Kesehatan* 1.1 (2023): 81-90.
- Isnaini, Nur, and Nabila Karimah Komsin. "Gambaran Fungsi Kognitif Pada Lansia Dengan Pemberian Terapi Puzzle." *Human Care Journal* 5.4 (2020): 1060-1066.
- Kamsari, Kamsari, Et Al. "Hubungan Antara Fungsi Kognitif Dengan Kemampuan Interaksi Sosial Pada Lansia." *Jurnal Keperawatan Dan Kesehatan* 13.2 (2022): 71-77.
- Kemenkes Ri. 2019. *Buku Pedoman Manajemen Penyakit Tidak Menular*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Mawaddah, Nurul, And Nurwidji Nurwidji. "Peningkatan Kemampuan Adaptasi Lansia Dengan Terapi Kelompok." *Jurnal Kesehatan Dr. Soebandi* 8.1 (2020): 49-55.
- Nurlianawati, L., W. A. Utami, And S. M. Rahayu. "Hubungan Interaksi Sosial Dengan Kualitas Hidup Di Rpscw Ciparay, V (8): 1." *Jurnal Keperawatan Bsi* (2020).
- Toreh, Mutiara, Junita Maja Pertiwi, and Finny Warouw. "Gambaran Fungsi Kognitif Pada Lanjut Usia Di Kelurahan Maasing Kecamatan Tuminting." *Jurnal Sinaps* 2.1 (2019): 33-42.
- World Health Organization (WHO). (2018). *World Health Statistics 2018: Monitoring Health for the sgds, Sustainable Development Goals*. World Health Organization.
- Wreksoatmodjo, B. R. (2019). *Pengaruh Aktifitas Fisik terhadap Fungsi Kognitif*

Lansia di Jakarta Barat.
Cermin Dunia Kedokteran,
43(1), 7-11.