

ASUHAN KEPERAWATAN KELUARGA DIABETES MELLITUS DENGAN MASALAH KETIDAKSTABILAN KADAR GLUKOSA DARAH

Kurniawati¹, Dwiharini Puspitaningsih²

^{1,2} Program Sudi D3 Keperawatan STIKES Majapahit Mojokerto

ABSTRACT

Succes in treating diabetes mellitus patients requires a family role. One of the family roles of diabetes mellitus patients is controlling blood sugar levels of diabetes mellitus patients. This study aimed to provide diabetes mellitus family nursing care with an inability to control blood sugar levels. The design used in this research was a case study. The study used 2 families. Then diagnosed nursing intervention, implementation and evaluation. Data collection methods by interview, observation, and documentation using the family nursing care format. The result of the assessment of the two families showed the same results, namely were not knowing and were being unable to controlling blood sugar levels. After conducting three interventions which included counseling and assistance in controlling blood sugar levels, which was carried out three times, the result was that the family understood and were able to controlling blood sugar levels of diabetes mellitus patients. Controlling blood sugar levels of diabetes mellitus patient at home is largely determined by the role of the family.

Keywords: Family Nursing, Diabetes Mellitus, Controlling Blood Sugar Levels

A. PENDAHULUAN

Diabetes Mellitus merupakan suatu penyakit kronik yang kompleks yang melibatkan kelainan metabolisme karbohidrat, protein dan lemak yang relative kekurangan insulin dan merupakan berkembangnya komplikasi makrovaskuler dan neurologis (Fatimah, 2015). Dan termasuk penyakit *silent killer* karena tidak disadari oleh penderitanya saat diketahui sudah terjadi komplikasi seperti gagal ginjal, kerusakan retina mata yang menyebabkan kebutaan, katarak, kerusakan saraf, impotensi seksual, stroke dan gangren (Sari, 2019). Penderita *Diabetes Mellitus* (DM) penting untuk melakukan pemeriksaan pengontrolan gula darah, bila kepatuhan dalam pengontrolan gula darah pada penderita *Diabetes Mellitus* rendah, maka bisa menyebabkan tidak terkontrolnya kadar gula darah yang dapat menyebabkan komplikasi (Lathifah, 2017). Faktor resiko penyakit *Diabetes Mellitus* dapat terbagi menjadi faktor yang beresiko tetapi dapat dirubah oleh manusia, hal ini dapat berupa pola makan, pola kebiasaan sehari-hari seperti

makan, pola istirahat, pola aktifitas dan pengelolaan stres. Faktor yang kedua adalah faktor yang beresiko tetapi tidak dapat dirubah seperti usia, jenis kelamin, serta faktor keluarga dengan penyakit *diabetes mellitus* (Isnaini, 2018).

Pada kondisi pandemi ini, keluarga memegang peranan penting dalam keberlanjutan kualitas kesehatan terutama yang memiliki usia lanjut. Keluarga memiliki peran dan fungsi untuk saling menjaga dan menciptakan keseimbangan status kesehatan salah satunya adalah menjalankan fungsi pemeliharaan kesehatan di dalamnya (Abidin, 2020). Peran keluarga terdiri dari peran formal dan peran informal. Dalam peran informal keluarga terdapat peran pendorong, pengharmonis, pendamai, penghalang, perawat keluarga dan penghubung keluarga dalam (Andarmoyo, 2012). Peran formal keluarga yaitu peran parental dan perkawinan yang terdiri dari peran penyedia, peran pengatur rumah tangga, perawatan anak, peran persaudaraan dan peran seksual. Peran informal keluarga bersifat *implisit* dan tidak tampak kepermukaan dan hanya diperankan untuk menjaga keseimbangan keluarga seperti, pendorong, inisiatif, pendamai, penghalang, pengikut, pencari, pengakuan, sahabat, koordinator keluarga dan penghubung (Padila, 2012).

Menurut Data World Health Organization (WHO) sebanyak 422 juta orang di dunia. Orang dewasa mengalami penyakit *Diabetes Mellitus* sekitar 8,5 % penduduk. *Diabetes Mellitus* dengan penyebab kematian tertinggi ke-3 di Indonesia mencapai 8.554.155 orang disebabkan adanya riwayat penyakit keluarga, faktor usia dan pengetahuan. Diperkirakan akan mengalami kenaikan hingga mencapai 16,7 juta jiwa pada tahun 2045. Provinsi Jawa timur menempati posisi ke-10 dengan 6,8 juta jiwa penderita *Diabetes Mellitus* (Trisnadewi, dkk 2020). Adapun prevalensi *Diabetes Mellitus* tipe 2 di Kabupaten Pasuruan adalah 1,7 (Risikesdas, 2018). Berdasarkan Studi Data di Desa Kalirejo pada tahun 2020 didapatkan kurang lebih 120 orang yang mempunyai riwayat *Diabetes Mellitus*. Salah satunya di dusun babatan didapatkan 5 orang yang mempunyai riwayat *Diabetes Mellitus* dengan tanda dan gejala antara lain meliputi: sering buang air kecil di malam hari, sering merasa lapar, sering merasa haus, kelelahan, penurunan berat badan dan penglihatan kabur.

Diabetes Mellitus merupakan penyebab hiperglikemi. Pada *Diabetes Mellitus* gula menumpuk dalam darah sehingga gagal masuk ke dalam sel. Kegagalan dapat terjadi akibat hormon insulin jumlahnya kurang atau kerusakan fungsi. Hormon insulin merupakan hormon yang membantu masuknya gula darah. Hal ini disebabkan karena adanya faktor lingkungan dan keturunan. Faktor lingkungan disebabkan karena adanya urbanisasi sehingga mengubah gaya hidup yang mulanya konsumsi makanan yang sehat menjadi konsumsi makanan yang cepat saji (Lathifah, 2017). Faktor predisposisi meliputi, usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan terakhir, status pekerjaan, lama menderita dan tingkat pengetahuan. Salah satu faktor yang mempengaruhi adalah usia. Semakin bertambahnya usia maka akan semakin terbentuk sikap untuk mempertahankan diri, sehingga meningkatkan menjalankan pengobatan. Adapun status pekerjaan memiliki hubungan kesehatan yaitu hubungan pekerjaan dengan kepatuhan pada pasien penyakit kronis dilihat dari sudut pandang. Pertama yaitu ketersediaan dukungan keuangan pribadi yang mendukung ke dalam akses ke pelayanan medis dan pengobatan. Dan yang kedua yaitu ketersediaan rutinitas pekerjaan sehari-hari untuk meningkatkan status kognitif dan fungsional pasien, hal ini berpengaruh dalam rutinitas kepatuhan berobat. Pekerjaan berhubungan terhadap kepatuhan disebabkan adanya gaya hidup yang sibuk sehingga mempengaruhi aktivitas minum obat (Akrom et al, 2019).

Pengendalian kadar gula dalam darah sangat penting pada penderita *Diabetes Mellitus*. Dengan ini adanya faktor yang mempengaruhi pengendalian kadar gula darah diantaranya rutin minum obat, dan pengetahuan. Dengan rutin minum obat termasuk bentuk terapi untuk mengontrol atau mengendalikan kadar gula darah dalam tubuh agar tidak dapat terjadinya komplikasi (Nanda, dkk 2018). Upaya yang dapat diterapkan adalah dengan memberikan edukasi kepada keluarga untuk memberikan pengetahuan dan kemampuan keluarga melakukan perawatan mandiri. Peran keluarga sangat penting dengan melakukan perawatan kesehatan. Pemberian edukasi kepada keluarga dapat meningkatkan kepatuhan perawatan, rutin mengkonsumsi obat dan kontrol rutin sehingga dapat meningkatkan kualitas hidupnya (Meidikayanti, 2017).

B. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif dengan pendekatan studi kasus pada klien dan keluarga dengan melakukan asuhan keperawatan pada keluarga dengan usia pertengahan (middle age) meliputi adanya pengkajian, diagnosa keperawatan, intervensi, implementasi dan evaluasi keperawatan. Partisipan pada keluarga ini adalah keluarga dengan usia pertengahan 45-59 tahun sebanyak 2 responden di Desa Kalirejo Kecamatan Sukorejo. Hasil pengkajian diperoleh melalui wawancara dan memberikan pendidikan kesehatan serta latihan fisik yaitu senam kaki pada keluarga, penanganan yang dilakukan yaitu dengan memberikan pola makan (diet) yang benar.

C. HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa setelah dilakukan pengkajian pada keluarga Ny.N dan Ny.U dengan menggunakan format pengkajian keluarga menggunakan metode wawancara, observasi dan pemeriksaan fisik untuk menambah data keluarga, 2 keluarga sama-sama mengatakan sering kesemutan pada daerah ekstremitas gerak atas dan bawah, sering buang air kecil pada malam hari, mengalami penurunan berat badan, suka mengkonsumsi makanan manis serta jarang berolahraga. Hasil pemeriksaan gula darah saat pengkajian yaitu pada Ny.N adalah 325 mg/dL. Sedangkan pada Ny.U hasil dari pemeriksaan gula darah adalah 322mg/dL, sehingga diangkat diagnosa ketidakstabilan kadar glukosa darah menjadi diagnosa utama karena semua data yang didapatkan menggambarkan terjadinya ketidakstabilan kadar glukosa darah berhubungan dengan ketidakmampuan keluarga dalam merawat anggota keluarga yang sakit dalam melaksanakan tugas keluarga.

D. PEMBAHASAN

1. Pengkajian

Saat dilakukan pengkajian pada 2 keluarga yaitu keluarga Ny.N dan Ny.U mengatakan tidak tahu cara merawat anggota keluarga yang

sakit. Dan 2 keluarga sama-sama mengatakan sering kesemutan pada daerah ektrimitas gerak atas dan bawah, sering buang air kecil pada malam hari, mengalami penurunan berat badan serta jarang berolahraga. Hasil pemeriksaan gula darah Ny.N adalah 325 mg/dL.Ny. N mengatakan sering minum teh manis pada saat pagi dan sore hari. Keluarga mengatakan Ny.N makannya tidak teratur sehari 2 kali. Sedangkan Ny.U hasil dari pemeriksaan gula darah adalah 322mg/dL.Ny.U mengatakan sering mengkonsumsi makanan yang manis dan berlemak dan keluarga mengatakan Ny.U tidak dapat mengontrol makan.

Keluhan yang disampaikan Ny.N dan Ny.U sesuai dengan teori, bahwa diabetes mellitus memiliki gejala antara lain sering kencing (poliuria) terutama pada malam hari, berat badan yang turun dengan cepat, kesemutan pada tangan dan kaki (Smeltzer&Bare, 2015). Hasil penelitian menunjukkan bahwa kedua partisipan adalah perempuan. Hasil ini sejalan dengan penelitian Amelia, dkk (2014), yang menunjukkan bahwa sebagian besar penderita diabetes mellitus adalah perempuan. Menurut Nirvana (2012), wanita yang telah mengalami menopause, kadar gula dalam darah lebih tidak terkontrol dikarenakan terjadi penurunan produksi hormon ekstrogen dan progesteron. Kemampuan keluarga dalam merawat anggota keluarganya dibutuhkan pelayanan kesehatan yang berbasis keluarga untuk meningkatkan kemampuan keluarga mengatasi masalah (Rahayu, 2018)

2. Diagnosa

Diagnosa ini diangkat menjadi yang prioritas terhadap 2 partisipan karena tingginya kadar gula darah acak/sewaktu pada partisipan I dan partisipan II saat dilakukan pemeriksaan. Kedua keluarga sama-sama mengatakan sering kesemutan pada daerah ektrimitas gerak atas dan bawah, sering buang air kecil pada malam hari, mengalami penurunan berat badan serta jarang berolahraga. Hasil pemeriksaan gula darah Ny.N adalah 325 mg/dL sedangkan Ny.U hasil dari pemeriksaan gula darah adalah 322mg/dL, sehingga diangkat diagnosa ketidakstabilan kadar glukosa darah menjadi diagnosa utama karena semua data yang

didapatkan menggambarkan terjadinya ketidakstabilan kadar glukosa darah pada kedua partisipan.

Dari hasil data tersebut terdapat kesesuaian yaitu pada diagnosis keperawatan keluarga adalah proses menganalisis data subyektif dan objektif yang telah diperoleh pada tahap pengkajian untuk menegakkan diagnosis keperawatan. Dalam menyusun diagnosa keperawatan keluarga, perawat keluarga harus mengacu pada etiologi diagnosa keperawatan keluarga (Sudiharto, 2012). Berdasarkan hasil penelitian Putri, dkk (2013) pada keluarga yang memiliki peran keluarga kurang baik masih terdapat pada pasien diabetes mellitus memiliki gula darah dan tidak terkontrol. Hal ini didapatkan pada pasien diabetes mellitus yang kurang sadar akan pentingnya kesehatan, dimana pasien tidak menjaga secara teratur. Adanya peran keluarga dalam pengendalian kadar gula darah akan memberikan perawatan dan motivasi kepada anggota keluarga yang menderita diabetes mellitus untuk tetap mengendalikan kadar gula darah.

3. Intervensi

Intervensi yang dilakukan kepada 2 klien yaitu tindakan keperawatan selama 4x kunjungan dengan diagnosa ketidakstabilan kadar glukosa darah dengan kriteria hasil yang diharapkan yaitu meningkatnya klien dalam pengetahuan diabetes mellitus, diet diabetes mellitus yang baik dan latihan fisik dengan memperagakan kegiatan senam kaki mengerti tujuan yang dilakukan untuk memperlancar sirkulasi darah dan mencegah terjadinya luka (Silalahi dkk, 2015). Tindakan keperawatan yang pertama dilakukan yaitu dengan monitor kadar glukosa darah dan lihat respon klien, kedua monitor tanda-tanda dan gejala hiperglikemia: poliuria, polidipsia, polifagia, ketiga pantau tekanan darah dan denyut nadi, keempat rencanakan pendidikan kesehatan keluarga dan yang terakhir rencanakan terapi senam kaki diabetes mellitus.

Salah satu tindakan nonfarmakologis untuk mencegah terjadinya luka dan pada pasien diabetes mellitus perlu adanya latihan fisik salah satunya senam kaki diabetes mellitus. Senam kaki diabetes bertujuan memperbaiki sirkulasi darah sehingga nutrisi ke jaringan lebih lancar,

memperkuat otot-otot kecil, otot betis dan otot paha, serta mengatasi keterbatasan gerak sendi yang sering dialami oleh penderita diabetes (Silalahi dkk, 2015). Tindakan keperawatan terhadap keluarga mencakup menstimulasi kesadaran atau penerimaan keluarga mengenal masalah-masalah kesehatan, menstimulasi keluarga untuk memutuskan cara perawatan yang tepat, memberikan kepercayaan diri dalam merawat anggota keluarga yang sakit, membantu keluarga untuk menemukan cara bagaimana membuat lingkungan menjadi sehat (Muwarni,2007).

4. Implementasi

Implementasi yang dilakukan pada kedua klien terkait pengetahuan dan koping keluarga pada tanggal 7 april 2021 - 14 april 2021 adalah menjelaskan pengertian, penyebab, tanda dan gejala, penatalaksanaan diabetes mellitus, menjelaskan pengertian diet, makanan yang dihindari, makanan yang dianjurkan, perumusan diet 3 J serta mengajarkan keluarga latihan senam kaki dan mengidentifikasi kesesuaian antara harapan pasien, keluarga dan tenaga kesehatan. Pada hari pertama pada klien 1 dan klien 2 dilakukan pemeriksaan tanda-tanda vital dengan hasil keluarga kooperatif dan bersedia diperiksa, selanjutnya hari kedua merencanakan pendidikan kesehatan dengan hasil keluarga kooperatif, mendengarkan sampai selesai, menunjukkan sikap minat untuk dipelajari, menjawab pertanyaan yang diajukan dan selanjutnya pada hari ketiga merencanakan terapi senam kaki dan mengajarkan pada klien untuk mengurangi kesemutan pada anggota keluarga respon keluarga kooperatif, mau mendengarkan dan mengikuti pergerakan yang diajarkan sampai selesai selesai, selanjutnya pada hari keempat mengevaluasi pengetahuan keluarga dan rutin melakukan latihan fisik 3x seminggu, menganjurkan tetap rutin kontrol dan rutin minum obat.

Terapi nonfarmakologis yang sering digunakan adalah senam kaki bertujuan untuk mencegah terjadinya luka dan membantu melancarkan peredaran darah bagian kaki, memperbaiki sirkulasi darah, memperkuat otot-otot kecil, mencegah terjadinya kelainan bentuk kaki, meningkatkan kekuatan otot betis dan paha dan mengatasi keterbatasan sendi (Wibisana, 2017).

5. Evaluasi

Hasil evaluasi dari kedua keluarga dapat menjawab dengan benar pertanyaan yang diberikan terkait pengertian diabetes mellitus, penyebab, tanda gejala, penatalaksanaan, pengertian diet, makanan yang dihindari, makanan yang dianjurkan, rumusan 3J dan dapat memahami dan mampu melakukan gerakan latihan senam kaki. Pengetahuan 2 keluarga meningkat serta menerapkan latihan fisik 3x seminggu dalam kehidupan sehari-hari. Masalah teratasi sebagai perawat memberikan pendidikan kesehatan terkait diabetes mellitus dan latihan fisik yaitu senam kaki serta menganjurkan rutin kontrol dan minum obat.

Diabetes Mellitus jika tidak segera dilakukan penanganan dampaknya dapat menimbulkan komplikasi yang berakibat fatal seperti penyakit jantung, penyakit ginjal, kebutaan, amputasi dan mudah mengalami aterosklerosis jika dibiarkan tidak terkontrol (Susilo, 2012). Salah satu tindakan nonfarmakologis yang sering digunakan adalah senam kaki serta penatalaksanaan diabetes mellitus yang dilakukan adalah dengan adanya diet yang dapat mempertahankan kadar gula darah mendekati kadar normal, mencegah terjadinya komplikasi, serta meningkatkan kualitas hidup dengan merubah kebiasaan pola makan (Puspitaningsih,2017).

Pentingnya keluarga aktif dalam mengikuti kegiatan Posbindu-PTM yang dapat dilakukan untuk mengontrol resiko pada penyakit yang tidak menular pada masyarakat. Kegiatan ini meliputi adanya pendidikan kesehatan atau penyuluhan serta tentang pencegahan kesehatan pada masyarakat terkait penyakit tidak menular (Kusuma,2020).

E. PENUTUP

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan terhadap 2 partisipan dan keluarga, peneliti menemukan bahwa kedua partisipan sama-sama mengeluhkan sering kesemutan pada daerah ekstremitas gerak atas dan bawah, tidak rutin minum obat dan juga penyebabnya karena faktor gaya hidup yang kurang baik

yaitu, karena suka mengonsumsi makanan dan minuman yang mengandung gula sehingga kadar gula darah meningkat.

Tindakan keperawatan terhadap keluarga mencakup menstimulasi kesadaran atau penerimaan keluarga mengenal masalah-masalah kesehatan, menstimulasi keluarga untuk memutuskan cara perawatan yang tepat, memberikan kepercayaan diri dalam merawat anggota keluarga yang sakit, membantu keluarga untuk menemukan cara bagaimana membuat lingkungan menjadi sehat (Murwani, 2007) pada pelaksanaan kepada 2 partisipan sama, karena sesuai dengan keluhan yang sama di rasakan oleh klien.

SARAN

Berdasarkan hasil laporan kasus, maka disarankan beberapa hal sebagai berikut:

1. Bagi Institusi

Diharapkan untuk menambah referensi terkait asuhan keperawatan keluarga diabetes mellitus.

2. Bagi Keluarga

Setelah dilakukannya asuhan keperawatan keluarga selama 7 hari, diharapkan keluarga mendapatkan tambahan pengetahuan dan keterampilan tentang cara perawatan diabetes mellitus.

3. Bagi Mahasiswa

Diharapkan Laporan Kasus ini dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam memberikan asuhan keperawatan yang lebih optimal pada klien dengan diabetes mellitus.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, A. Z., & Julianto, E. K. (2020). HUBUNGAN FUNGSI PEMELIHARAAN KESEHATAN KELUARGA DENGAN PENCEGAHAN PENULARAN COVID-19 BAGI LANSIA DI DESA KANDUNG REJO BAURENO BOJONEGORO. *Jurnal Ilmu Keperawatan Komunitas*, 3(2), 1-9.
- Akrom, A., Sari, O.M., & Saputri, Z. (2019). Analisis Determinan Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kepatuhan Minum Obat Pasien diabetes Tipe 2 Di Pelayanan Kesehatan Primer. *Jurnal Sains Farmasi & Klinis*, 6(1), 54-62.

- Arita, Murwani. (2007). *Asuhan Keperawatan Keluarga Konsep Dan Aplikasi Kasus*, Jogjakarta: Mitra Cendikia Press. Egi Komra Yudha, 2009.
- Andarmoyo, S. (2012). *Keperawatan Keluarga Konsep Teori, Proses dan Praktik Keperawatan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Fatimah, R. N. (2015). Diabetes mellitus tipe 2. *Jurnal Majority*, 4(5).
- Isnaini, N., & Ratnasari, R. (2018). Faktor risiko mempengaruhi kejadian Diabetes mellitus tipe dua. *Jurnal Kebidanan dan Keperawatan Aisyiyah*, 14(1), 59-68.
- Kusuma, Y. L. H., Fatmawati, A., & Matficha, E. (2020). *Pedoman Penyelenggaraan Pos Pembinaan Terpadu- Penyakit Tidak Menular (POSBINDU-PTM) Dengan Perdanaan Dana Desa*. E-Book Penerbit STIKes Majapahit.
- Lathifah, N. L. (2017). Hubungan durasi penyakit dan kadar gula darah dengan keluhan subyektif penderita diabetes melitus. *Jurnal berkala epidemiologi*, 5(2), 231-239.
- Meidikayanti, W., & Wahyuni, C. U. (2017) Hubungan dukungan keluarga dengan kualitas hidup Diabetes mellitus tipe 2 di puskesmas pademawu. *Jurnal Berkala Epiemiologi*, 5(2), 240-252.
- Nanda, O. D., Wiryanto, B., & Tiyono, E. A. (2018) Hubungan kepatuhan minum obat anti diabetik dengan regulasi kadar gula darah pada pasien perempuan diabetes mellitus. *Amerta Nutrition*, 2(4), 340-348.
- Padila, 2012. *Keperawatan Keluarga*. Nuha medika: Yogyakarta.
- Puspitaningsih, D. H., & Kusuma, Y. L. H. (2017). *Diabetes Mellitus, Stres dan Manajemen Stres*. E-Book Penerbit STIKes Majapahit, 1-66.
- Riskesdas. (2018). *Riset Kesehatan Dasar*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI.
- Sari, M. P., Putri, A. R., & Achmadi, N. K. (2019). Gambaran Penyakit Komplikasi pada Pasien Diabetes di RSUD Kardinah Kota Tegal. *Parapemikir: Jurnal Ilmiah Farmasi*, 8(2), 36-39.
- Silalahi, E. L., Ginting, S., & Marpaung, A. J. (2015). Pengaruh Senam Kaki Terhadap Sensitivitas Kaki Pada Penderita Diabetes Mellitus Di Puskesmas Medan Tuntungan Tahun 2015. *Jurnal Ilmiah PANMED (Pharmacist, Analyst, Nurse, Nutrition, Midwifery, Environment, Dentist)*, 10(2), 147-

152.

- Sudiharto. (2012). Asuhan Keperawatan Keluarga Dengan Pendekatan Keperawatan Transkultural. Jakarta: EGC.
- Smeltzer, S.C. dan B.G. Bare. (2015). Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah Brunner & Sudarth. Jakarta: EGC.
- Susilo, Nini S. 2012. Diet Sehat untuk Penderita Diabetes Mellitus. Penebar Swadaya Group.
- Trisnadewi, N.W., & Pramesti, T.A. (2020). HUBUNGAN PENGETAHUAN MANAJEMEN DI PASIEN DENGAN KADAR GLUKOSA DARAH PUASA. *Jurnal Kesehatan*, 11(2), 115-120.
- Elang Wibisana, Yani Sofiani. (2017). PENGARUH SENAM KAKI TERHADAP KADAR GULA DARAH PASIEN DIABETES MELITUS DI RSU SERANG PROVINSI BANTEN. *Jurnal JKFT*. 107-114.