

PELATIHAN PEMBUATAN KEJU DAN KEFIR SUSU SAPI BAGI IBU-IBU PKK KELURAHAN SRONDOL WETAN KOTA SEMARANG

Riles Melvy Wattimena¹⁾, Anwar Sukito Ardjo²⁾, Suharto³⁾, Sugeng Iriyanto⁴⁾,
Nur Hidayati⁵⁾, Trio Setiyawan⁶⁾, Hery Tristijanto⁷⁾,
Avicenna An-Nizami⁸⁾, Timotius Anggit Kristiawan^{9)*}

^{1,2,3,4,5,6,7,8,9}Jurusan Teknik Mesin, Politeknik Negeri Semarang,
Jl. Prof. Sudarto, SH, Tembalang, Semarang.
*E-mail : anggit.kristiawan@polines.ac.id

Abstract

The mother's role in improving the health and economy of the family is very high. Mastery of practical knowledge to maintain and strive for the health of all family members is an absolute necessity for a housewife, both in high and low economic conditions. Likewise, a mother is very likely to take a role in helping her husband earn a sufficient and even abundant family income. Training on making cheese and cow's milk kefir is one of the opportunities to help improve the health and economy of the family. PKK women RW 1- RW 18 Srandol Wetan Village, Semarang City who are active partners in Community Service activities at Semarang State Polytechnic in 2022. This training option is supported by the Banyumanik KUD which provides quality fresh cow's milk every day at Rp. . 10,000,-/liter. The purpose of this activity is to improve the health and economy of partner families. The method used is training. The results of the training were that participants succeeded in making cheese, from 1 liter of pure cow's milk an average of 100 grams of cheese was made and they practiced making kefir by putting 50 grams of kefir seeds into 1 liter of pure cow's milk. It is hoped that after the participants complete the training, the health of family members will improve, and have the motivation to become entrepreneurs through the sale of cheese and cow's milk kefir.

Keywords: *cheese, kefir, fresh cow's milk, PKK.*

Abstrak

Peran Ibu dalam meningkatkan kesehatan dan ekonomi keluarga sangat tinggi. Penguasaan pengetahuan praktis menjaga dan mengupayakan kesehatan seluruh anggota keluarga merupakan kebutuhan mutlak bagi seorang ibu rumah tangga baik dalam konsisi ekonomi yang tinggi maupun yang rendah. Demikian pula seorang ibu sangat mungkin mengambil peran dalam membantu suami untuk memperoleh penghasilan keluarga yang cukup bahkan melimpah. Pelatihan pembuatan keju dan kefir susu sapi merupakan salah satu peluang dalam upaya membantu dalam meningkatkan kesehatan dan ekonomi keluarga. Ibu-Ibu PKK RW 1- RW 18 Kelurahan Srandol Wetan, Kota Semarang yang aktif merupakan mitra dalam kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat Politeknik Negeri Semarang tahun 2022. Pilihan pelatihan ini didukung dengan adanya KUD Banyumanik yang setiap hari menyediakan susu sapi segar yang berkualitas dengan harga Rp. 10.000,-/liter. Tujuan dari kegiatan ini adalah upaya meningkatkan kesehatan dan ekonomi keluarga mitra. Metode yang digunakan adalah pelatihan. Hasil dari pelatihan yaitu peserta berhasil membuat keju, dari 1 liter susu sapi murni rata-rata menghasilkan 100 gram keju dan belatih membuat kefir dengan memasukkan 50 gram bibit kefir ke dalam 1 liter susu sapi murni. Diharapkan setelah peserta selesai mengikuti pelatihan maka kesehatan anggota keluarga akan meningkat dan memiliki motivasi untuk berwirausaha melalui penjualan keju dan kefir susu sapi.

Kata Kunci: *keju, kefir, susu sapi segar, Ibu-ibu PKK*

PENDAHULUAN

Mitra Peserta kegiatan Pelatihan Pembuatan Keju dan Kefir Susu Sapi bagi Ibu-Ibu PKK RW 1 - RW 18 Kelurahan Srandol Wetan, Kota Semarang adalah Ibu-ibu yang mewakili warga RW yang aktif dalam kegiatan PKK. Jumlah peserta yang ditarwakan adalah 40 Ibu-ibu yang berminat menguasai keterampilan membuat keju dan kefir.

Karena rata-rata kesehatan Ibu-ibu PKK masih cukup baik, maka mereka masih memungkinkan melakukan aktivitas berwirausaha membuat dan menjual susu kefir. Bagi anggota yang masih aktif berwirausaha hal ini dapat menambah penghasilan. Aktivitas ini selain dapat menambah penghasilan juga diharapkan mereka juga dapat mengkonsumsi sendiri agar kondisi tubuh mereka tetap sehat dan fit.

Kemampuan Ibu-ibu PKK dalam menjual dapat memanfaatkan masyarakat sekitar tempat tinggal peserta pelatihan, juga kepada para tetangga, kenalan, atau berjualan berkeliling di kawasan padat penduduk kawasan Banyumanik. Bibit kefir akan dibeli dari salah satu anggota Komunitas Kefir Indonesia. Instruktur kegiatan penerapan pembuatan susu kefir ini juga merupakan anggota Komunitas Kefir Indonesia.

Susu sapi murni sebagai bahan baku utama pembuatan keju dan susu kefir dapat dibeli dengan mudah di KUD Susu Sapi yang terletak di jalan Nusa Indah yang tereletak di jalan Nusa Indah Banyumanik. Harga susu sapi murni Rp. 10.000,-/liter dengan harga jual Rp.8.000,-/330 ml. Harga botol kemasan HDPE Rp 1.000,-/buah. Sehingga dapat diperoleh penjualan Rp 24.000,-/liter susu dengan modal susu segar Rp. 10.000,- dan 3 buah botol Rp 3.000,-. Maka keuntungan untuk tiap liter susu murni Rp. 24.000,- - Rp. 11.000,- = Rp. 12.000,-. Keuntungan yang mencapai 100%. Bila anggota dapat menjual lebih dari 1 liter susu kefir tiap hari, maka akan diperoleh penghasilan kelipatan dari Rp. 12.000,-.

Proses produksi/pembuatan susu kefir sangat mudah dan sederhana, hanya mencampurkan bibit kefir pada susu murni, lalu ditunggu 12 jam atau 24 jam pada udara terbuka, maka kefir sudah dapat diperoleh. Pemisahan bibit kefir cukup dilakukan penyaringan dengan saringan makanan yang terbuat dari plastik. Bibit kefir sendiri bagi para peserta akan diberikan secara cuma-cuma melalui kegiatan ini, harga bibit kefir antara Rp. 100.000,- sampai Rp. 300.000,-/50 gram tergantung penjualnya.

Bibit kefir yang diberikan akan semakin bertambah banyak seiring dengan proses fermentasi kefir. Oleh karena itu bantuan bibit ini memiliki nilai ekonomis jangka panjang. Bibit kefir yang sudah meningkat juga adapat dijual dengan harga pasaran hingga Rp. 2.000.000,-/kg.

Sedangkan proses pembuatan keju juga sangat mudah. Hanya dengan memanaskan susu sapi murni pada panci dengan api sedang, lalu sambil diaduk dituangkan cuka. Setelah sebagian susu mengental maka api dimatikan. Selanjutnya air dibuang dan tertinggal susu yang telah mengental. Tahap berikutnya susu yang telah mengental ditaburi garam dan diaduk sampai merata dan khamir. Selanjutnya hasilnya dapat disimpan dalam wadah dan dimasukkan ke dalam freezer. Tiap 1 liter susu sapi akan menghasilkan sekitar 100 gram keju. <https://www.youtube.com/watch?v=UKjbYeLG63E>.

Bagi Ibu-Ibu PKK RW 1-RW 18 Kelurahan Srandol Wetan, Kota Semarang peserta pelatihan pada dasarnya telah memiliki penghasilan. Namun secara ekonomis penghasilan mereka terganggu akibat masa pandemic yang sudah memasuki tahun ketiga. Keadaan ekonomi mereka masih dapat ditingkatkan bila diberi kemampuan berproduksi dan menjual hasilnya secara rutin. Salah satu pilihan sederhana, mudah, murah, dan bermanfaat adalah memproduksi keju & susu kefir untuk dijual atau setidaknya untuk meningkatkan gizi dan Kesehatan keluarga.

Permasalahan prioritas yang akan diangkat adalah membekali pengetahuan dan keterampilan membuat keju & susu kefir yang higienis serta strategi memasarkannya. Permasalahan produksi akan dipandu oleh Instruktur dari Komunitas Kefir Indonesia. Penyediaan peralatan produksi, bahan baku, dan strategi pemasaran akan difasilitasi oleh Tim Pengabdian kepada Masyarakat Pratama Polines.

Tujuan dari kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah: pelatihan pembuatan keju dan kefir susu sapi bagi ibu-ibu pkk kelurahan sronдол wetan kota semarang

Manfaat yang akan diperoleh dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah :

- Memberi kesadaran pentingnya menjaga kesehatan, khususnya dengan minum susu kefir probiotik
- Mendorong agar membuat sendiri susu kefir
- Memberi peluang mendapatkan penghasilan tambahan dengan menjual susu kefir

Solusi yang ditawarkan dalam kegiatan ini adalah:

1. Pelatihan pembuatan Kefir.
2. Pelatihan Pembuatan Keju
3. Informasi Peluang Usaha
4. Bahan pelatihan kefir, setiap peserta mendapatkan 1 liter susu sapi segar, 50 gram bibit kefir, botol kemasan 330 ml.
5. Bahan pelatihan keju, setiap peserta mendapatkan 1.5 liter susu sapi segar.

Luaran yang dihasilkan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah:

- a. Keju Susu Sapi dengan perbandingan 1 liter susu sapi menghasilkan 1 ons keju
- b. Kefir Susu Sapi dengan perbandingan susu segar : grain kefir = 1.000 gr : 50 gr = 20:1

KANDUNGAN DAN MANFAAT KEFIR SUSU SAPI

Komposisi dan kadar **nutrisi kefir** adalah air sebesar 89,5%, lemak 1,5%, protein 3,5%, abu 0,6%, laktosa 4,5%, 130 kalori dengan nilai pH 4,6. Komponen dan komposisi ini bervariasi tergantung jenis mikrobia starter, suhu dan lama fermentasi serta bahan baku yang digunakan. Dalam satu gelas (175 mililiter) kefir rendah lemak, dilengkapi kandungan nutrisi berikut:

- Protein: 4 gram
- Kalsium: 10 persen dari rekomendasi asupan harian (RAH)
- Fosfor: 15 persen dari RAH
- Vitamin B12: 12 persen dari RAH
- Riboflavin (vitamin B2): 10 persen dari RAH
- Magnesium: 3 persen dari RAH.

(<https://www.litbang.pertanian.go.id/info-teknologi/2944>)

Perbandingan 100 gram kefir terhadap 100 gram yoghurt ditunjukkan pada table 1 berikut.

Tabel 1
Perbandingan 100 gr kefir terhadap 100 gr yoghurt

Kandungan	Kefir	Yoghurt
Kalori (kalori)	43 kalori	63 kalori
Protein (gram)	3,79 gram	5,25 gram
Lemak (gram)	1,02 gram	1,55 gram

Karbohidrat (gram)	4,77 gram	7,04 gram
Gula total(gram)	4,61 gram	7,04 gram
Bakteri (macam)	Lactobacillus caucasus, Leuconostoc, Acetobacter, Streptococcus, Saccharomyces kefir, dan Torula kefir.	<i>Lactobacillus bulgarius dan Streptococcus thermophilus</i>
Jumlah bakteri	-	-
Vitamin	A,B ₁ ,B ₁₂ ,D,K, CoEnzim, biotin	A,B ₁ ,B ₁₂ ,D,K, CoEnzim, biotin
Mineral	Asam folat, Magnesium, Kalium, Fosfor	

(<https://hot.liputan6.com/read/4375232/5-perbedaan-kefir-dan-yogurt-ketahui-manfaatnya>)

Informasi kandungan gizi pada 100 gram keju susu sapi ditunjukkan pada table 2 berikut.

Tabel 2
kandungan gizi pada 100 gram keju susu sapi

Kandungan	Besarnya	Kandungan	Besarnya
Energi	300 kkal	Sodium	627 mg
Lemak jenuh	22,35 gram	Kalium	76 mg
Lemak tak jenuh ganda	13,152 gram	Ferrum	1,5 mg
Lemak tak jenuh tunggal	0,765 gram	Fosfor	338 ug
Kolesterol	79 mg	Vitamin B ₁	0,01 mg
Serat	2,13 gram	Vitamin B ₂	0,37 mg
Gula	0 gram	Vitamin C	1 mg

([https://www.fatsecret.co.id/kalori-gizi/umum/keju-mozzarella-\(susu-murni,https://m.andrafarm.com/andra.php?\)](https://www.fatsecret.co.id/kalori-gizi/umum/keju-mozzarella-(susu-murni,https://m.andrafarm.com/andra.php?)))

Manfaat Keju, berikut 11 manfaat keju susu sapi

1. Membantu meningkatkan kadar kolesterol baik.
2. Membantu tubuh melawan sel kanker.
3. Menyeimbangkan kadar insulin.
4. Menjaga kekuatan gigi.
5. Membantu menjaga berat badan ideal.
6. Menjaga dan memperkuat tulang.
7. Menjaga tekanan darah tetap stabil.
8. Menjaga kesehatan otak.
9. Pertumbuhan janin
10. Kulit lebih sehat
11. Membentuk sel yang sehat

(<https://www.99.co/blog/indonesia/manfaat-keju-untuk-kesehatan/>)

METODE PELAKSANAAN

Tahapan dalam proses pembuatan/produksi susu kefir adalah :

1. Menyiapkan bahan berupa : 1 liter susu sapi murni, wadah plastik yang bersih beserta tutupnya, bibit kefir 50 gram
2. Menuang susu segar murni ke dalam wadah kapasitas 1 liter yang bersih dan transparan
3. Menuangkan bibit kefir (*grain*) seberat 50 gram
4. Menutup wadah.
5. Diamkan selama 12 jam pada suhu kamar atau selama 24 jam dalam lemari pendingin (bukan pada freezer)
6. Hasil fermentasi berupa susu kefir, dipisahkan dari bibit kefir dengan cara disaring.
7. Bibit kefir yang tertinggal dapat digunakan untuk proses fermentasi berikutnya dengan menambahkan susu sapi segar.
8. Semakin sering dilakukan fermentasi, maka bibit kefir akan bertambah banyak, sehingga dapat menggunakan wadah yang lebih besar atau memisahkan bibit kefir untuk tempat fermentasi yang lain.
9. Produk susu kefir yang kuning bening dan encer disebut *WHEY*, produk susu kefir yang putih dan kental disebut dadih (*CURD*).
10. Bila kefir ditempatkan pada botol, isi botol tidak boleh penuh agar ada ruang untuk gas yang ditimbulkan



Gambar 1 Susu segar, bibit kefir, dan Susu Kefir hasil Fermentasi

Langkah-langkah proses membuat keju adalah :

1. Menyiapkan bahan berupa : 1 liter susu sapi murni, 30 ml cuka, 2 sendok makan garam.
2. Menyiapkan peralatan berupa : kompor, 2 wadah panci, sendok besar, sendok makan, saringan, penggorengan anti lengket diameter 22 cm, kemasan.
3. Memanaskan 1 liter susu sapi dalam panci dengan api sedang dan mencapai susu akan mendidih.
4. Sambil susu terus diaduk, dituangkan cuka dapur sebanyak 3 sendok makan sambil terus diaduk sampai dihasilkan bagian susu yang kental
5. Api dimatikan dan ditunggu sampai suhu susu menurun, lalu disaring untuk membuang bagian yang cair dan diperoleh bagian yang kental.

6. Selanjutnya panaskan panci atau penggerangan anti lengket dengan api sedang. Masukkan hasil susu yang kental ke dalamnya dan taburkan 2 sendok garam non yodium (garam krosok) sambil diaduk dan diangkat-angkat sampai menjadi adonan yang khamir dan permukaannya mengkilat. Selama pengadukan Sebagian cairan akan keluar dan menguap.
7. Jika dirasa sudah cukup, maka kompor dimatikan dan adonan dituang kedalam wadah ditutup dan dimasukkan ke dalam freezer.
8. Satu liter susu sapi murni seberat 1.000 gam akan menghasilkan keju berat 100 gram

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perhitungan usaha bagi para calon wirausahawan baru ini mencakup biaya pembelian susu sapi segar. Saat pelatihan setiap peserta akan mendapatkan 2 liter susu segar dan 100 gram bibit grain dari Tim Pengabdian pada saat dilakukan pelatihan. Berikut gambaran untuk memproduksi susu kefir:

Tabel 3
Gambaran biaya produksi dan penjualan susu kefir

Susu segar 330 ml	=	0,33 x Rp 10.000	=	Rp 3.333,-
Botol plastic uk 330 ml	=	1 x Rp 1.000	=	Rp 1.000,-
Biaya dasar				= Rp 4.333,-
Harga jual (Rp. 7.000,- - Rp. 10.000,-)				= Rp 8.000,-
Keuntungan				= Rp. 3.177,-/botol (73,33%)

Perhitungan usaha bagi para calon wirausahawan baru ini mencakup biaya pembelian susu sapi segar. Saat pelatihan peserta akan mendapatkan 3 liter susu segar dari Tim Pengabdian pada saat dilakukan pelatihan. Berikut gambaran untuk memproduksi keju :

Tabel 4
Gambaran biaya produksi dan penjualan keju susu sapi

Susu segar 1000 ml	=	Rp 10.000,-
Kemasan plastik volume 100 ml 2 buah	=	Rp 2.000,-
Biaya dasar		= Rp 12.000,-
Harga jual (2 x Rp. 15.000,-)		= Rp 30.000,-
Keuntungan		= Rp. 18.000,- (150%)

Pemasaran susu kefir dapat dimulai dengan melayani kebutuhan di sekitar tempat tinggal Ibu-ibu PKK yang akan berwirausaha. Terknik pemasaran yang dilakukan menggunakan strategi sebagai berikut :

- Menceriterakan kebiasaan baru dan pengalaman minum susu kefir dan makan keju.

- Menjelaskan berbagai manfaat bila minum susu kefir dan keju secara rutin. Upayakan manfaat ini disebarluaskan melalui grup WA
- Tawarkan untuk mencicipi produk susu kefir dan keju yang dibuat

Gunakan kemasan yang bersih. Bila omset sudah cukup, usahakan membuat tulisan pada kemasan, dan mengajukan ijin merek bila omset sudah tinggi



Gambar 1. Peserta Pelatihan Menyimak Pemaparan Pembuatan Keju dan Kefir



Gambar 2. Peserta Pelatihan sedang bergantian mempraktikkan Pembuatan Keju & Susu Kefir



Gambar 3. Peserta Pelatihan dengan hasil Pelatihan

Hasil dari pelatihan yaitu peserta berhasil membuat keju, dari 1 liter susu sapi murni rata-rata menghasilkan 100 gram keju. Diharapkan Peserta dapat mempraktekkan kembali pembuatan keju Bersama putera-puterinya untuk menghasilkan sumber makanan keluarga yang bergisi tinggi. Selain itu, peserta berhasil belatih membuat kefir dengan memasukkan 50 gram bibit kefir ke dalam 1 liter susu sapi murni. Selanjutnya botol dibawa pulang dan disimpan pada suhu ruang selama minimum 12 jam untuk menghasilkan kefir. Diharapkan Peserta dapat memanfaatkan bibit kefir yang diberikan untuk memproduksi sendiri susu kefir untuk keperluan keluarga. Juga Peserta dapat memanfaatkan bibit kefir yang diberikan untuk memproduksi sendiri dan hasilnya dijual kepada masyarakat sebagai pendapatan tambahan keluarga.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat “Pelatihan Pembuatan Keju dan Kefir Susu Sapi bagi Ibu-Ibu PKK RW 1-RW 18 Kelurahan Srandol Wetan, Kota Semarang” dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Tahap demonstrasi dan pelatihan telah dilaksanakan pada tanggal 30 juni 2022
2. Jumlah peserta yang hadir dalam demonstrasi membuat keju dan susu kefir sebanyak 40 peserta

SARAN

Berdarkan hasil pelaksanaan pengabdian kepada “Pelatihan Pembuatan Keju dan Kefir Susu Sapi bagi Ibu-Ibu PKK RW 1-RW 18 Kelurahan Srandol Wetan, Kota Semarang” dapat disarankan sebagai berikut :

1. Peserta dapat memanfaatkan bibit kefir yang diberikan untuk memproduksi sendiri susu kefir untuk keperluan keluarga
2. Peserta dapat memanfaatkan bibit kefir yang diberikan untuk memproduksi sendiri dan hasilnya dijual kepada masyarakat
3. Peserta dapat mengembangkan ketrampilannya kepada Ibu-bu lain dilingkungan RW masing-masing

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ahmed, A., Ismaiel, M., Mohamed, F., Ayman, G.K. and Naggar, E.L. 2011. Milk Kefir: Ultrastructure, Antimicrobial Activity and Efficacy on Aflatoxin B1 Production by *Aspergillus flavus*. *Current Microbiology*. 62, 1602-1609.
- [2] Atalan, G., Demirkan, I., Yaman, H. and Cina, M. 2003. Effect of topical kefir application on open wound healing on in vivo study. *Kafkas Universitesi Veteriner Fakultesi Dergisi*. 9(1), 43-47.
- [3] Chena, H.C., Wanga, S.Y. and Chena, M.J. 2008. Microbiological study of lactic acid bacteria in kefir grains by culture-dependent and culture-independent methods. *Food Microbiology*. 25, 492- 501.
- [4] De Moreno, A., Matar, A.C., Farnworth, E. and Perdigon, G. 2006. Study of immune cells involved in the antitumor effect of kefir in a murine breast cancer model. *Journal of Dairy Science*. 90, 1920-1928.
- [5] Hassan, F.H., Golnar, R., Mohammad, R.F., Mitra, M. and Mitra, S. 2012. Evaluation of wound healing activities of kefir products. *Elsevier*. 38, 719-723.
- [6] Koutinas, A., Athanasiadis, I., Bekatorou, A., Psarianos, C., Kanellaki, M. and Agouridis, N. 2007.

- [7] Kyoung, K., Leeb, I.Y., Oha, S.R. and Leea, H.K. 2007. Antiinflammatory and anti-allergic effects of kefir in a mouse asthma model. *Immunobiology*. 212, 647-654.
- [8] Labayen, I., Forga, L., Gonzalez, A., Wijnkoop, L.I. and Martinez, J.A. 2001. Relationship between lactose digestion, gastrointestinal transit time and symptoms in lactose malabsorbers after dairy consumption. *Alimentary Pharmacology and Therapeutics*. 15, 543- 549.
- [9] Lin, M.Y. and Change, F.J. 2000. Antioxidative effect of intestinal bacteria *Bifidobacterium longum* ATCC 15708 and *Lactobacillus acidophilus* ATCC 4356. *Digestive Diseases and sciences*. 45, 1617-1622.
- [10] Powell, J.E., Witthuhn, R.C., Todorov, S.D. and Dicks, L.M.T. 2007. Characterization of bacteriocin ST8KF produced by a kefir isolate *Lactobacillus plantarum* ST8KF. *International Dairy Journal*. 17, 190-198.
- [11] Rattray, F.P. and Connell, M.J. 2011. Fermented Milks Kefir. In: Fukay JW, editor. *Encyclopedia of Dairy Sciences*. 2th ed. Academic Press; San Diego, U.S.A., pp. 518-524.
- [12] Reid, G., Jass, J., Sebulsky, M.T. and McCormick, J.K. 2003. Potential uses of probiotics in clinical practice. *Clinical Microbiological Review*. 16, 658-72.
- [13] Steven, R., Hertzler, R.D., Shannon, M. and Clancy, M.S. 2003. Kefir improves lactose digestion and tolerance in adults with lactose maldigestion. *Journal of the American Dietetic association*. 103(5), 582-587.
- [14] Swaggerty, D.L., Walling, A.D. and Klein, R.M. 2002. Lactose intolerance. *American Family Physician*. 65, 1845- 1850, 1855-1856. 282 S. M. John & S. Deeseenthum / *Songklanakarin J. Sci. Technol*. 37 (3), 275-282, 2015
- [15] Vesa, T.H., Marteau, P., Zidi, S., Briet, F., Pochart, P. and Rambaud, J.C. 1996. Digestion and tolerance of lactose from yoghurt and different semi-solid fermented dairy products containing *Lactobacillus acidophilus* and bifidobacteria in lactose maldigesters-is bacterial lactase important. *European Journal of Clinical Nutrition*. 50, 730-733.
- [16] Witthuhn, R.C., Schoeman, T. and Britz, T.J. 2005. Characterization of the microbial population at different stages of kefir production and kefir grains mass cultivation. *International Dairy Journal*. 15, 383- 389.
- [17] Yuksekdag, Z.N., Beyath, Y. and Aslim, B. 2004. A Metabolic activities of *Lactobacillus* spp. strains isolated from kefir. *Nahrung / Food*. 48, 218-220.