

**Karakteristik Anak Autisme di RS Al-Islam dan Yayasan Suryakanti
Kota Bandung
(Studi Usia, Jenis Kelamin, Usia Saat Diagnostik, Terapi, Skor Diet
Bebas Gluten dan Bebas Kasein, dan Skor Perilaku
Health/Physical/Behavior)**

Characteristic Of Children With Autism In Al-Islam Hospital And Suryakanti
Foundation Bandung

(Study of Age, Gender, Age At Diagnostic, Therapeutic, Gluten Free Casein Free Diet
Score, And Health/Physical/Behavior Score)

¹Ridho Anugrah Saputra, ²Gemah Nuripah, ³Lelly Yuniarti

¹*Prodi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Bandung*

²*Laboratorium Klinik Psikiatrik, Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Bandung*

³*Laboratorium Biokimia, Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Bandung*

Jl. Tamansari No.1 Bandung 40116

email: ¹ranugrah67@gmail.com, ²gemahnuripah@ymail.com, ³lelly.yuniarti@gmail.com

Abstract. Autism is a developmental disorder characterized by impaired social interaction, communication, and behavior. Behavior in children with autism is influenced by dietary gluten free and casein free, as in autism occurred disruption in mucosa hipermeability that cause gluten and casein is difficult to be digested by the body and forming caseomorphine and gluteomorphine, two peptides can affect the central nervous system and cause behavioral disorders. The purpose of this study was to see the characteristic of children with autism by Age, Gender, Age At Diagnostic, Therapeutic, Gluten Free Casein Free Diet Score, And Health/Physical/Behavior Score. This study was an observational study with cross sectional design conducted in growth and development clinic of Al-Islam hospital and the Suryakanti Foundation Bandung. Sample were 31 subjects are taken using the total population method. Data collected include identity of the sample, the frequency of dietary gluten and casein obtained through interviews using FFQ and autism behavior score was obtained from interviews using the ATEC score. Autism were higher in male (83.87%) than women, with age between six to nine years (67,75%). Age diagnosed with autism predominantly between 1-2 years (48.39%), the majority of the subject is not on the diet (67.75%), gluten frequency scores are at a low level (55%), casein frequency scores are at a low level (81%), and a score of ATEC dominated in interval 22-24 (25.80%).

Keywords: Score Diet, Gluten, Casein, Autism Behavior, ATEC

Abstrak. Autisme merupakan gangguan perkembangan yang ditandai dengan gangguan kualitatif pada interaksi sosial, gangguan komunikasi, dan perilaku. Perilaku pada anak autisme dipengaruhi oleh diet bebas gluten dan bebas kasein, karena pada penderita autisme terjadi gangguan hipermeabilitas mukosa usus yang menyebabkan gluten dan kasein sulit untuk dicerna oleh tubuh dan membentuk caseomorphine dan gluteomorphine, kedua peptida tersebut dapat mempengaruhi sistem saraf pusat dan menimbulkan gangguan perilaku. Tujuan penelitian ini adalah untuk melihat karakteristik anak autisme berdasarkan usia, jenis kelamin, usia saat diagnostik, terapi, skor diet bebas gluten dan bebas kasein, dan skor perilaku *health/physical/behavior*. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif yang dilakukan di poli tumbuh kembang RS Al-Islam dan Yayasan Suryakanti Bandung. Jumlah subjek sebanyak 31 subjek diambil menggunakan metode total populasi. Data yang dikumpulkan berupa identitas sampel, data frekuensi diet gluten dan kasein diperoleh melalui wawancara menggunakan FFQ dan skor perilaku autisme diperoleh dari wawancara menggunakan skor ATEC. Hasil penelitian menunjukkan mayoritas Penderita autisme berusia enam hingga sembilan tahun (67,75%), lebih banyak pada laki-laki (83,87%) dibandingkan perempuan. Usia terdiagnosis autisme didominasi antara 1-2 tahun (48,39%), mayoritas subjek tidak menjalankan diet (67,75%), skor frekuensi gluten berada pada tingkat rendah (55%), skor frekuensi kasein berada pada tingkat rendah (81%), dan skor ATEC didominasi tingkat menengah di interval 22-24 (25,80%).

Kata Kunci: Skor Diet, Bebas Gluten, Bebas Kasein, Perilaku Autisme, ATEC

A. Pendahuluan

Autism Spectrum Disorder (ASD) merupakan kelainan perkembangan jangka panjang yang ditandai dengan adanya gangguan komunikasi, interaksi sosial serta pola perilaku, aktivitas, dan ketertarikan yang terbatas dan berulang. Tanda dan gejala awal ASD akan muncul pada periode awal perkembangan namun perubahan pola perilaku tidak akan terlihat hingga anak mulai bersosialisasi, sekolah, bekerja dan tahap kebutuhan hidup lainnya. (Centers for Disease Control and Prevention 2014)

Berdasarkan data dari *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) pada tahun 2014 menunjukkan bahwa satu dari 68 anak usia delapan tahun di Amerika Serikat telah teridentifikasi menderita *Autism Spectrum Disorder* (ASD). Data tersebut menunjukkan peningkatan prevalensi pada tahun 2012, dimana terdapat satu dari 88 anak dengan usia delapan tahun yang teridentifikasi *Autism Spectrum Disorder* (ASD). (Anon n.d.) Prevalensi autisme di negara-negara Asia menunjukkan jumlah yang hampir sama, berdasarkan data nasional dari Taiwan pada tahun 2005 terdapat prevalensi kumulatif sebesar 28,72 per 10.000 individu. (Duchan & Patel 2012)

Sampai saat ini belum ada data pasti mengenai jumlah penyandang autisme di Indonesia. Berdasarkan catatan praktek diketahui, dokter menangani tiga sampai lima pasien autisme per tahun pada tahun 1980. Penderita autisme di Indonesia setiap tahunnya terus mengalami peningkatan. Berdasarkan data tahun 2004 jumlah penderita autisme di Indonesia tercatat sebanyak 475.000 penderita, dengan perbandingan antara anak laki-laki dan anak perempuan 4:1. Tercatat pada tahun 2008, menunjukkan bahwa setiap satu dari 150 balita di Indonesia tercatat menderita autisme. (YPAC 2010). (Anon n.d.)

Gejala autisme merupakan gangguan perkembangan anak yang ditandai dengan keterlambatan dalam bidang kognitif, komunikasi, serta ketertarikan untuk berinteraksi sosial dan gangguan perilaku. Anak yang memiliki gangguan autisme pada umumnya mengalami kesulitan berkomunikasi dan bersosialisasi, sehingga mereka terlihat seolah memiliki dunianya sendiri. Anak autisme memiliki gangguan pada sistem motorik dan kognitif, sehingga anak tersebut tidak dapat menanggapi rangsangan dari panca indera dengan baik, dan pada beberapa anak autisme seringkali memiliki kebiasaan untuk melukai diri sendiri secara berulang-ulang secara tidak sadar dan sulit dihentikan. Gejala yang timbul pada anak autisme bukan hanya berupa gangguan pada perilaku saja namun juga gangguan pada sistem pencernaannya. Umumnya anak autisme sering mengalami diare, gangguan buang air besar, serta gangguan pada saluran usus akibat asam lambung naik. (YPAC 2010)

Berdasarkan *Autism Treatment Evaluation Checklist* (ATEC), penilaian autisme dilihat dari empat bagian; pertama kemampuan untuk berbicara/berbahasa/berkomunikasi, pada bagian ini dilihat apakah anak dapat mengutarakan hal yang diinginkannya dan dapat berkomunikasi dengan lingkungan sekitarnya. Bagian kedua dilihat dari kemampuan anak untuk dapat berinteraksi dengan lingkungan sekitar, seperti keinginan untuk berinteraksi, perhatian yang ditunjukkan oleh anak, kontak mata dan lain-lain. Bagian ketiga kemampuan untuk respon terhadap stimulus sensori dan kemampuan kognitifnya. Bagian keempat dilihat dari kesehatan, fisik dan perilakunya, pada bagian keempat ini dilihat apakah anak mengalami gangguan saluran pencernaan seperti diare ataupun konstipasi, gangguan tidur, keinginan untuk makan, hiperaktif, letargik, melukai diri sendiri ataupun orang lain, cemas, kejang, dan lain-lain. (Rimland & Edelson n.d.)

Diet merupakan salah satu faktor gizi yang dapat mendukung proses terapi pada anak autisme. Sampai saat ini belum terdapat terapi diet baku yang diterapkan

untuk anak dengan autisme. Diet yang sering diterapkan pada anak autisme yaitu *Gluten Free Casein Free* (GFCF), yaitu diet dengan menghindari konsumsi sumber pangan yang mengandung protein gluten dan kasein. Diet lain yang sering diterapkan pada anak autis yaitu diet anti *yeast* atau fermentasi dan intoleransi makanan berupa zat pewarna, zat pengawet makanan dan zat penambah rasa makanan. (Pratiwi 2013)

Makanan yang harus dihindari oleh penderita autisme adalah makanan yang mengandung gluten contohnya makanan yang dibuat dari terigu, *oat/havermuth* misalnya roti, mie, kue, biskuit, kue kering, pizza, makaroni, spageti, tepung bumbu dan lain-lain. Produk lain yang perlu dihindari oleh anak autisme antara lain soda kue, kaldu instan, saus tomat dan saus lainnya, serta lada bubuk yang mungkin mengandung campuran tepung terigu. Sedangkan makanan yang mengandung kasein diantaranya adalah susu beserta hasil olahannya seperti es krim, keju, mentega, yogurt. (Rahayu n.d.)

Gluten merupakan protein yang biasanya terdapat pada gandum dan derivatnya, yang digunakan untuk membuat adonan menjadi lebih lengket, komponen protein yang terdapat pada gluten yaitu gliadin dan glutenin. (Halperin & Physician n.d.)

Kasein merupakan protein utama yang ditemukan pada susu sapi dan produk yang mengandung susu sapi. Kasein membuat tampilan dari susu menjadi lebih putih dan opak. Kasein akan berkombinasi dengan kalsium dan fosfor dalam bentuk kluster molekul kasein yang disebut "*micelles*". Jumlah kasein pada susu sapi rata-rata sejumlah 24–29 gram/L. Kasein mengandung 0,7–0,9% fosfor, berikatan kovalen dengan protein oleh serine ester linkage. (Southward 1998)

Berdasarkan penelitian-penelitian yang telah dilakukan di beberapa kota tersebut, walaupun banyak penelitian yang menunjukkan adanya perbaikan perilaku anak autisme yang menerapkan GFCF, terdapat penelitian yang menunjukkan hasil sebaliknya. Penelitian yang dilakukan di kota Bandung masih sedikit yang sudah dipublikasi.

Tujuan penelitian ini adalah untuk melihat karakteristik pasien anak autisme berdasarkan usia saat penelitian, jenis kelamin, usia saat didiagnosis, terapi yang dijalankan, dan diet yang dijalankan di RS Al-Islam Kota Bandung dan Yayasan Suryakanti Kota Bandung

B. Landasan Teori

Autisme merupakan suatu gangguan perkembangan saraf yang dikarakteristikan dengan adanya gangguan pada kemampuan untuk berkomunikasi, berinteraksi dengan sosial dan perilaku yang berulang. Autisme sering terjadi pada anak-anak terutama anak laki-laki dibandingkan anak perempuan dengan perbandingan 4:1. Prevalensi autisme di seluruh dunia terus meningkat, pada tahun 2010 dari 110 anak diperkirakan terdapat satu anak yang menderita autisme. (Ratajczak 2011)

Gejala klinis yang biasanya muncul pada anak autisme utamanya pada gangguan perilakunya antara lain ketidakmampuan untuk berinteraksi sosial, gangguan kecerdasan kognitif seperti tidak mampu untuk memahami perasaan orang lain, gangguan untuk berkomunikasi dan penyimpangan dalam berbahasa, perilaku stereotipe, perubahan suasana hati secara tiba-tiba. Anak-anak dengan autisme juga dilaporkan memiliki insidensi tinggi terhadap ISPA dan infeksi minor lainnya, gejala-gejala saluran pencernaan, kejang dan retardasi mental. (Rofman 2009)

Anak autisme sering mengalami diare, gangguan buang air besar, serta gangguan pada saluran usus akibat asam lambung naik. Pada penderita autisme terdapat gangguan pencernaan yang disebut *leaky gut syndrome*. *Leaky Gut Syndrome*

merupakan suatu keadaan dimana epitel di usus mengalami proses inflamasi dan teriritasi, yang menyebabkan toxin dari metabolik dan mikroba dari usus halus masuk ke pembuluh darah. Toxin yang masuk ke pembuluh darah ini dapat menyebar ke hati, sistem limfatik dan sistem endokrin. Kelainan yang umumnya timbul meliputi asma, alergi makanan, sinusitis kronik, ekzema, urtikaria, migren, *fibromyalgia*, peradangan sendi. (YPAC 2010)

Terapi untuk anak dengan autisme bertujuan untuk meningkatkan kemampuan mereka untuk dapat masuk ke sekolah, mengembangkan hubungan dengan orang-orang sekitar dan meningkatkan kemampuan untuk dapat hidup sendiri sebagai orang dewasa. Sampai saat ini belum terdapat obat yang dapat menyembuhkan autisme, obat-obat yang digunakan saat ini baru dapat mengurangi gejala-gejala yang sering muncul pada anak autisme. (Rofman 2009)

Terapi autisme yang ada saat ini belum dapat menyembuhkan pasien autisme sehingga banyak terdapat terapi-terapi alternatif yang dilakukan untuk mengurangi gejala-gejala dari autisme. Berdasarkan teori "*The Opioid – Excess Theory*". Bahwa tidak cukupnya aktivitas enzim, peningkatan permeabilitas sistem pencernaan dan absorpsi dari peningkatan jumlah protein yang tidak tercerna dengan sempurna dari susu (kasein) dan sereal (gluten). (Mulloy et al. 2010)

Diet bebas gluten dan bebas kasein yaitu diet tanpa menyertakan makanan ataupun minuman yang mengandung protein gluten ataupun kasein. Gluten biasanya ditemukan pada gandum, barley (jelai), rye (gandum hitam), sedangkan protein kasein biasanya terdapat pada susu hewan seperti sapi ataupun kambing. (Anon n.d.)

Teori lain menyatakan bahwa anak autisme mengalami produksi inadkuat dari enzim peptidase dan enzim peptidase spesifik (dipeptidylpeptidase-IV). Penurunan aktivitas dari enzim ini menyebabkan pemecahan protein gluten dan kasein menjadi asam amino menjadi tidak sempurna. Menyebabkan peningkatan dari peptida yang diserap oleh usus dan masuk ke pembuluh darah. (Shattock & Whiteley 2002)

Peptida ini akan langsung meregulasi seluruh sistem neurotransmitter atau membentuk ligand untuk enzim peptidase yang akan terhidrolisis secara alami membentuk peptida opioid yang memiliki efek seperti morfin. Gejala jangka panjang dari efek ini meliputi penurunan keinginan untuk berinteraksi secara sosial, tidak dapat menerima suatu perubahan, penurunan sensitifitas terhadap nyeri, perlambatan perkembangan. Pembatasan asupan makanan dan minuman yang mengandung gluten ataupun kasein diharapkan dapat menurunkan jumlah gluten dan kasein yang gagal di pecah dan menuju otak sehingga dapat menurunkan perilaku anak dengan autisme menjadi lebih tenang. (Shattock & Whiteley 2002)

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Subjek pada penelitian ini berjumlah 31 orang dengan rentang usia enam hingga 12 tahun. Mayoritas pasien berusia enam hingga sembilan tahun dengan presentase 67,75%. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sekitar 83,87% pasien anak autisme adalah laki-laki. Pasien mulai terdiagnosis autisme pada usia satu hingga dua tahun sekitar 48,38%. Pasien autisme yang menjalani terapi tunggal seperti terapi wicara sekitar 16,12%, okupasi 22,58%, sensori 3,22%. Pasien yang menjalani terapi lebih dari satu seperti terapi wicara dan okupasi sekitar 54,83%, sedangkan yang menjalani terapi wicara, okupasi dan lainnya sekitar 3,22%.

Pasien anak autisme yang tidak menjalani diet sekitar 67,75%. Pasien yang menjalani diet lebih dari satu diantaranya diet gluten dan kasein sekitar 80%. Sekitar 61,29% dari orangtua anak dengan autisme mengetahui mengenai diet gluten dan kasein, yang informasinya didapatkan dari dokter, terapis ataupun internet. Sebanyak

67,75% orangtua anak autisme berpendapat bahwa diet gluten dan kasein berpengaruh terhadap perilaku anak autisme, data tersebut dapat dilihat pada tabel C.1 di bawah ini.

Tabel C.1 Karakteristik Subjek Penelitian

Karakteristik	jumlah	presentase
Usia saat penelitian		
6-9 tahun	21	67,75%
10-12 tahun	10	32,25%
Jenis kelamin		
laki-laki	26	83,87%
Perempuan	5	12,13%
Diagnosis		
Usia saat didiagnosis		
1-2 tahun	15	48,39%
3-4 tahun	14	45,16%
Lainnya	2	6,45%
Terapi		
Wicara	5	16,12%
Okupasi	7	22,58%
Sensori	1	3,22%
wicara, okupasi	17	54,83%
wicara, okupasi, lainnya	1	3,22%
Diet		
Ya	10	32,25%
Tidak	21	67,75%
Jenis Diet		
gluten dan kasein	6	80%
gluten dan gula	1	10%
Gluten	1	10%
Gula	1	10%
zat aditif	1	10%
Total	31	100%

Berdasarkan data yang didapat bahwa mayoritas pasien anak autisme memiliki skor frekuensi diet gluten tingkat rendah (55%), diikuti tingkat tinggi (23%) dan tingkat sedang konsumsi gluten (22%). Skor Frekuensi Diet Kasein didapatkan mayoritas berada pada tingkat rendah (81%), diikuti tingkat sedang konsumsi kasein (13%), dan tingkat tinggi konsumsi kasein (6%), data tersebut dapat dilihat pada tabel C.2 dan C.3 dibawah ini.

Tabel C.2 Frekuensi Diet Gluten

Skor Diet Gluten	Jumlah	Presentase
50 100 (rendah)	17	54,84%
101 150 (sedang)	7	22,58%
>150 (tinggi)	7	22,58%
Total	31	100%

Tabel C.3 Frekuensi Diet Kasein

Skor Diet Kasein	Jumlah	Presentase
50 100 (rendah)	25	80,65%
101 150 (sedang)	4	12,90%
>150 (tinggi)	2	6,45%
Total	31	100%

Berdasarkan skor perilaku dari kuesioner *Autism Treatment Evaluation Checklist* (ATEC), yang memiliki range interval 0—75, semakin kecil skor ATEC yang diperoleh menunjukkan bahwa perilaku yang dimiliki seorang anak autisme lebih baik, seperti emosi yang lebih stabil, perilaku yang tenang dan penurunan hiperaktivitas. Semakin besar skor ATEC yang didapatkan menunjukkan perilaku yang sebaliknya, seperti mudah marah, kurang konsentrasi dan hiperaktivitas. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh pasien anak autisme mayoritas berada pada tingkat menengah atau interval 22—24 (25,80%), sedangkan yang terkecil pada interval 13—15 (0%). Skor ATEC terkecil yaitu 0—8 sebanyak satu orang (3,22%), sedangkan skor ATEC terbesar yaitu 45—70 sebanyak tiga orang (9,67%), data tersebut dapat dilihat pada tabel C.4 dibawah ini

Tabel C.4 Skor ATEC

Skor ATEC	Jumlah	Presentase
0—8 (baik)	1	3,22%
9—12	4	12,91%
13—15	0	0%
16—18	4	12,91%
19—21	4	12,91%
22—24	8	25,80%
25—28	2	6,45%
29—32	1	3,22%
33—39	4	12,91%
40—75 (buruk)	3	9,67%
Total	31	100%

D. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan dalam penelitian ini, peneliti menyimpulkan beberapa hasil penelitian sebagai berikut:

1. Subjek penelitian di poli tumbuh kembang RS Al-Islam Kota Bandung dan Yayasan Suryakanti Kota Bandung rata-rata berusia enam hingga sembilan tahun, yang didominasi oleh laki-laki dengan perbandingan 4:1, mayoritas pasien didiagnosis pada usia kurang dari tiga tahun yang hasil diagnosisnya didapatkan melalui dokter. Mayoritas orangtua tidak menerapkan diet untuk anaknya, namun mereka mengetahui mengenai diet gluten dan kasein dan berpendapat bahwa diet gluten dan kasein memiliki pengaruh terhadap anak dengan autisme.
2. Frekuensi gluten pada subjek penelitian poli tumbuh kembang RS Al-Islam Kota Bandung dan Yayasan Suryakanti Kota Bandung didominasi oleh tingkat rendah konsumsi gluten yaitu sebesar 54,84%.
3. Frekuensi kasein pada subjek penelitian poli tumbuh kembang RS Al-Islam Kota Bandung dan Yayasan Suryakanti Kota Bandung didominasi oleh tingkat rendah konsumsi kasein yaitu sebesar 80,65%.
4. Skor Health/Physical/behavior pada subjek penelitian poli tumbuh kembang RS Al-Islam Kota Bandung dan Yayasan Suryakanti Kota Bandung didominasi interval skor 22-24 yaitu sebesar 25,80%, yang menunjukkan skor perilaku autisme berada di tingkat sedang

E. Saran

1. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai hubungan frekuensi diet gluten dan kasein terhadap skor perilaku *health/physical/behavior* pada anak autisme dengan jumlah responden yang lebih besar.
2. Dianjurkan untuk melakukan penelitian menggunakan kuesioner untuk mengukur perilaku dengan range usia yang luas, dikarenakan pasien autisme yang terbatas jumlahnya

Daftar Pustaka

- Anon, CDC estimates 1 in 68 children has been identified with autism spectrum disorder | CDC Online Newsroom | CDC. Available at: <http://www.cdc.gov/media/releases/2014/p0327-autism-spectrum-disorder.html> [Accessed February 6, 2016a].
- Anon, GFCF Diet Information. Available at: <http://www.gfcf.com/> [Accessed February 11, 2016b].
- Anon, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Available at: <http://www.depkes.go.id/article/print/1881/kemenkes-peringati-hari-autis-international.html> [Accessed February 8, 2016c].
- Centers for Disease Control and Prevention, 2014. Prevalence of autism spectrum disorder among children aged 8 years - autism and developmental disabilities monitoring network, 11 sites, United States, 2010. *Morbidity and Mortality Weekly Report. Surveillance Summaries*, 63(2), pp.1–21. Available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24670961>.
- Duchan, E. & Patel, D.R., 2012. Epidemiology of Autism Spectrum Disorder. *Pediatric Clinics of NA*, 59(1), pp.27–43. Available at: <http://dx.doi.org/10.1016/j.pcl.2011.10.003>.

- Halperin, K. & Physician, D.C.C., Gluten : A cause of inflammation and disease
Gluten : A cause of inflammation and disease. , pp.1–4.
- Mulloy, A. et al., 2010. Gluten-free and casein-free diets in the treatment of autism spectrum disorders: A systematic review. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 4(3), pp.328–339. Available at: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rasd.2009.10.008>.
- Pratiwi, R.A., 2013. *Hubungan Skor Frekuensi Diet Bebas Gluten Bebas kasein*, Rahayu, S.M., Deteksi Dini Padaa Anak Autis.
- Ratajczak, H. V., 2011. Theoretical Aspects Of Autism. *Journal of Immunotoxicology*, 8(1), pp.68–79. Available at: <http://informahealthcare.com/doi/abs/10.3109/1547691X.2010.545086>.
- Rimland, B. & Edelson, S.M., Autism Treatment Evaluation Checklist (ATEC) Autism Research Institute. , p.99.
- Rofman, E.S., 2009. Kaplan and Sadock’s Synopsis of Psychiatry. *The Journal of Clinical Psychiatry*, 70(6), p.940. Available at: <http://article.psychiatrist.com/?ContentType=START&ID=10004824>.
- Shattock, P. & Whiteley, P., 2002. Biochemical aspects in autism spectrum disorders: updating the opioid-excess theory and presenting new opportunities for biomedical intervention. *Expert opinion on therapeutic targets*, 6(2), pp.175–183.
- Southward, C., 1998. Casein Products. *Chemical Processes in New Zealand*, p.IIIE 1–12. Available at: <http://www.nzic.org.nz/>.
- YPAC, 2010. Pedomam Penanganan Dan Pendidikan Autisme. , pp.1–70.