BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Air Susu Ibu (ASI)

ASI adalah suatu emulsi lemak dalam larutan protein, laktosa dan garam organik yang disekresi oleh kedua belah kelenjar payudara ibu, dan bermanfaat sebagai makanan utama bagi bayi (Kristiyanasari, 2009). ASI adalah susu yang diproduksi seorang ibu untuk konsumsi bayi dan merupakan sumber gizi utama bayi yang belum dapat mencerna makanan padat (Arini, 2012). Menurut Arini (2012), komposisi ASI dari hari ke hari (stadium laktasi) sebagai berikut:

a) Kolostrum

Kolostrum yaitu ASI yang keluar dari hari pertama sampai hari ke-4 setelah melahirkan dan merupakan cairan pelindung yang kaya zat anti infeksi dan berprotein tinggi. Kolostrum merupakan cairan yang pertama kali disekresi oleh kelenjar payudara, mengandung *tissue debris* dan *residual material* yang terdapat dalam alveoli dan duktus dari kelenjar payudara sebelum dan setelah masa *puerperium*. Kolostrum berupa cairan kental dengan warna kekuning-kuningan, lebih kuning dibandingkan dengan susu yang matang.

Kolostrum merupakan pencahar yang ideal untuk membersihkan mekonium dari usus bayi yang baru lahir dan mempersiapkan saluran pencernaan makanan bayi dan makanan yang akan datang. Kolostrum lebih banyak mengandung protein, memiliki pH lebih alkalis, lipidnya lebih banyak mengandung kolesterol dan lesitin dibandingkan dengan ASI matur. Pada kolostrum terdapat tripsin inhibitor sehingga hidrolisprotein dalam usus bayi

http://repository.unimus.ac.id

menjadi kurang sempurna dan hal ini akan lebih banyak menambah kadar antibodi pada bayi. Volume kolostrum berkisar 150 - 300 ml/24 jam.

Kolostrum memiliki beberapa manfaat antara lain: 1) Kolostrum mengandung zat kekebalan tubuh terutama (IgA) untuk melindungi bayi dari berbagai penyakit infeksi khususnya diare; 2) Kolostrum mengandung protein, vitamin A yang tinggi, karbohidrat, dan lemak rendah sehingga sesuai dengan kebutuhan gizi bayi pada hari-hari pertama setelah kelahiran; 3) Membantu mengeluarkan mekonium yaitu kotoran bayi yang pertama berwarna hitam kehijauan (Kristiyanasari, 2009).

b) Air susu transisi atau masa air susu peralihan

ASI transisi yaitu ASI yang keluar sejak hari ke-4 sampai hari ke-10 setelah kelahiran, dan merupakan ASI peralihan dari kolostrum sampai menjadi ASI yang matur. Kadar protein semakin rendah, sedangkan kadar karbohidrat dan lemak semakin meningkat, dan juga volume akan semakin meningkat (Arini, 2012).

c) Air susu matang (*Mature*)

Air susu disekresi pada hari ke-10 dan seterusnya setelah kelahiran, komposisi relatif konstan (ada pula yang menyatakan bahwa komposisi ASI relatif konstan baru mulai minggu ke-3 sampai minggu ke-5). Pada ibu yang sehat dengan produksi ASI cukup, ASI ini merupakan makanan satu-satunya yang paling baik dan cukup untuk bayinya sampai umur 6 bulan. ASI *mature* berwarna putih kekuning-kuningan yang diakibatkan warna garam Ca-caseinat, riboflavin, dan kariten yang terdapat di dalamnya (Arini, 2012).

http://repository.unimus.ac.id

2.1.1. Kandungan ASI

ASI mengandung senyawa-senyawa yang bermanfaat untuk bayi. Kandungan air susu ibu (ASI) antara lain:

1) ASI mengandung nutrisi

ASI mengandung nutrien-nutrien khusus yang diperlukan otak bayi agar tumbuh optimal seperti: lemak, karbohidrat, protein, garam dan mineral, vitamin, kalsium dan mineral (Suradi, 2004).

2) ASI mengandung zat protektif

Bayi yang mendapat ASI biasanya lebih jarang menderita suatu penyakit, dikarenakan adanya zat protektif dalam ASI seperti: *Lactobacillus Bifidus*, *Laktoferin*, *Lisozim*, komplemen C3 dan C4, faktor anti streptokokus, antibodi, dan immunitas seluler (Arini, 2012). Komposisi kandungan ASI berbeda-beda dari kolostrum, ASI transisi dan ASI matang seperti yang disajikan dalan Tabel 2 berikut ini:

Tabel 2. Komposisi Kandungan ASI

Kandungan	Kolostrum	Transisi	Matang
Energi (Kg kla)	57,0	63,0	65,06,5
Laktosa (gr/100 ml)	6,5	6,7	7,0
Lemak (gr/100 ml)	2,9	3,6	3,8
Protein (gr/100 ml)	1,195	0,965	1,324
Mineral (gr/100 ml)	0,3	0,3	0,2
Imunoglobin:			
Ig A (mg/100 ml)	335,9	-	119,6
Ig G (mg/100 ml)	5,9	-	2,9
Ig M (mg/100 ml)	17,1	-	2,9
Lisosim (mg/100 ml)	14,2-16,4	-	24,3-27,5
Laktoferin	420-520	-	250-270

(Sumber: Arini, 2012)

http://repository.unimus.ac.id

2.1.2. Manfaat ASI

Memberikan ASI pada bayi sangatlah penting dilakukan oleh seorang ibu minimal sampai bayi berusia 2 tahun. Menurut Kristiyanasari (2009), manfaat pemberian ASI bagi bayi yaitu:

1) Dapat membantu memulai kehidupan bayi dengan baik

Bayi yang mendapatkan ASI mempunyai kenaikan berat badan yang baik setelah lahir, pertumbuhan periode perinatal baik, dan mengurangi kemungkinan obesitas.

2) Mengandung antibodi

Mekanisme pembentukan antibodi pada bayi adalah sebagai berikut: apabila ibu mendapat infeksi maka tubuh ibu akan membentuk antibodi dan akan disalurkan dengan bantuan jaringan limposit. Antibodi di payudara disebut *mammae associated immunocompetent lymphoid tissue* (MALT). Kekebalan terhadap penyakit saluran pernafasan yang ditransfer disebut *Bronchus associated immunocompetent lymphoid tissue* (BALT) dan untuk penyakit saluran percernaan di transfer melalui *Gut associated immunocompetent lymphoid tissue* (GALT).

3) Mengandung komposisi yang tepat

ASI terdiri dari berbagai bahan makanan yang baik untuk bayi yaitu terdiri dari proporsi yang seimbang dan cukup kuantitas semua zat gizi yang diperlukan untuk kehidupan 6 bulan pertama.

4) Mengurangi kejadian karies dentis

Insiden karies dentis pada bayi yang mendapat susu formula jauh lebih tinggi dibanding yang mendapat ASI, karena kebiasaan menyusui dengan botol dan dot

http://repository.unimus.ac.id

terutama pada waktu akan tidur menyebabkan gigi lebih lama kontak dengan susu formula dan menyebabkan asam yang terbentuk akan merusak gigi.

5) Memberi rasa nyaman dan aman pada bayi dengan adanya ikatan antara ibu dan bayi

Hubungan fisik ibu dan bayi baik untuk perkembangan bayi, kontak kulit ibu ke kulit bayi yang mengakibatkan perkembangan psikomotor maupun sosial yang lebih baik.

6) Terhindar dari alergi

Pada bayi baru lahir sistem IgE belum sempurna. Pemberian susu formula akan merangsang aktivasi sitem ini dan dapat menimbulkan alergi, tetapi ASI tidak menimbulkan efek ini. Pemberian protein asing yang ditunda sampai umur 6 bulan akan mengurangi kemungkinan alergi.

7) Meningkatkan kecerdasan pada bayi

Lemak pada ASI adalah lemak tak jenuh yang mengandung omega 3 untuk pematangan sel-sel otak sehingga jaringan otak bayi yang mendapat ASI eksklusif akan tumbuh optimal dan terbebas dari rangsangan kejang sehingga menjadikan anak lebih cerdas dan terhindar dari kerusakan sel-sel saraf otak.

8) Membantu perkembangan rahang dan merangsang pertumbuhan gigi karena gerakan menghisap mulut bayi pada payudara.

2.1.3. Air Susu Ibu Perah (ASIP)

ASI Perah adalah ASI yang diambil dengan cara diperas dari payudara untuk kemudian disimpan dan nantinya diberikan pada bayi. ASI dapat diperah secara manual menggunakan tangan atau menggunakan alat bantu pompa ASI.

http://repository.unimus.ac.id

Kualitas ASI perah yang disimpan di lemari es atau di *freezer* dapat diukur secara kimia, fisik dan mikrobiologi. Langkah-langkah atau metode yang dapat digunakan untuk memperpanjang masa simpan susu adalah dengan diberi perlakuan pasteurisasi, pendinginan/pembekuan, dan pemanasan. ASI yang dikeluarkan atau diperah dapat disimpan di udara bebas atau terbuka selama 6-8 jam, di lemari es (4ºC) dan di lemari pendingin/beku (-18ºC) selama 6 bulan (Saleha, 2009). Kerusakan yang terjadi pada ASIP jika tidak dilakukan penyimpanan pada *freezer* ditunjukkan dengan meningkatnya mikroorganisme, serta secara fisik menimbulkan aroma asam akibat fermentasi laktosa sehingga menyebabkan terjadinya penurunan pH, bentuk susu yang berlendir, bau busuk (hasil penguraian protein), ketengikan (hasil penguraian lemak), pembentukan gas atau pigmen (Muchtadi dkk., 2010).

2.2. Bakteri Asam Laktat (BAL)

Bakteri asam laktat (BAL) pertama kali ditemukan oleh Pasteur, seorang Profesor Kimia di Universitas of Lille pada tahun 1878. Saat itu dilaporkan bahwa pada susu yang sudah tengik dan pada saluran pencernaan manusia serta hewan ditemukan isolat BAL. Pada tahun 1889 seorang peneliti asal Perancis di laboratorium Prof. Pasteur yang bernama Tissier, menemukan bakteri *Bifidobacterium* adalah bakteri yang mendominasi saluran usus pada bayi yang meminum ASI (Air Susu Ibu). Kemudian pada tahun 1900 setelah ditemukannya isolat BAL yang berasal dari ASI oleh Tessier, Moro seorang peneliti dari Universitas Graz di Austria menemukan berbagai jenis bakteri pada bayi yang meminum susu formula (Surono, 2004).

http://repository.unimus.ac.id

Bakteri tersebut diberi nama *Bacillus acidophilus* (*acido*: asam; *philus*: suka), saat ini dikenal sebagai bakteri *Lactobacillus acidophilus.* Ditemukannya beberapa spesies BAL dan potensi BAL bagi manusia, maka sejak tahun 1908 perhatian mengenai peranan BAL bagi kesehatan manusia mulai dilakukan. Pada masa itu seorang ahli mikrobiologi dari Institut Pasteur di Perancis bernama Eli Metchnikoff menyarankan kepada masyarakat untuk mengkonsumsi susu fermentasi jika ingin panjang umur. Pada saat itu belum ada penjelasan mengenai keterkaitan antara mikroflora usus dan pengaruhnya terhadap kesehatan manusia. Setelah hampir satu abad kemudian pemahaman tentang hubungan antara mikroflora usus dan kesehatan manusia baru ditemukan bahwa bayi yang minum ASI tubuhnya akan lebih tahan terhadap penyakit dibandingkan dengan bayi yang minum susu formula. Hal tersebut diyakini oleh masyarakat karena ASI mengandung kolostrum yang bertanggung jawab terhadap populasi mikroflora dalam usus bayi (Surono, 2004).

2.2.1. Karakterisasi bakteri asam laktat

Bakteri asam laktat (BAL) merupakan bakteri gram positif berbentuk kokus atau batang, tidak membentuk spora, dan memiliki suhu optimum ± 40^{o}C. Pada umumnya non motil karena kemampuan biosintesisnya sangat terbatas, bersifat anaerob, katalase negatif dan oksidase positif. BAL memiliki beberapa sifat khusus, yaitu: mampu tumbuh pada kadar gula, alkohol, dan garam yang tinggi, mampu memfermentasikan monosakarida dan disakarida (Syahrurahman, 2007 *dalam* Nasution, 2012). Sifat yang terpenting dari bakteri asam laktat adalah kemampuannya untuk memfermentasi gula menjadi asam laktat. Sifat ini penting

http://repository.unimus.ac.id

dalam pembuatan produk-produk fermentasi seperti fermentasi sayur-sayuran, susu, dan ikan. Produksi asam oleh bakteri asam laktat berjalan secara cepat, maka pertumbuhan mikroba lain yang tidak diinginkan dapat terhambat (Fardiaz, 1992).

BAL termasuk dalam kelompok bakteri yang memenuhi status GRAZ (*Generally Recognized as Save*), yaitu bakteri baik yang aman bagi manusia. Mekanisme kerja BAL tidak membusukkan protein, melainkan bekerja dengan cara memetabolisme berbagai jenis karbohidrat secara fermentatif menjadi asam-asam organik. Bakteri ini disebut sebagai BAL karena salah satu produk utama yang dihasilkan dari fermentasi tersebut adalah asam laktat. Pada produk pangan jika bakteri pembusuk (bakteri patogen) berada pada jumlah yang lebih banyak dibanding jumlah BAL, maka produk pangan tersebut akan menjadi busuk (Surono, 2004).

Kondisi pH optimum BAL adalah sekitar 4-5 sehingga bakteri asam laktat dapat berkompetitif dengan bakteri lain terutama bakteri patogen yang memiliki pH optimum 7,2-7,6 (Wibowo, 2012). BAL terbagi menjadi delapan genus antara lain: *Lactobacillus, Streptococcus, Lactococcus, Pediococcus, Enterococcus, Leuconostoc, Bifidobacterium* dan *Corynebacterium*. BAL dapat dibedakan menjadi dua kelompok berdasarkan hasil fermentasinya, yaitu: 1) Bakteri homofermentatif, dimana glukosa difermentasi menghasilkan asam laktat sebagai salah satunya produk; 2) Bakteri heterofermentatif, dimana glukosa difermentasi selain menghasilkan asam laktat juga memproduksi senyawa-senyawa lainnya yaitu etanol, asam asetat dan CO_2 (Suardana, 2007).

http://repository.unimus.ac.id

Berdasarkan suhu optimum dan suhu maksimum bakteri asam laktat secara umum dibagi menjadi dua kelompok yaitu (Surono, 2004):

1) Bakteri Mesofilik, yaitu bakteri yang memiliki suhu optimum bagi pertumbuhannya adalah 25^{o}C dan suhu maksimum 37^{o}C - 40^{o}C. Contoh bakteri mesofilik adalah strain *Lactococci* dan *Leuconostoc*.
2) Bakteri Thermofilik, yaitu bakteri yang memiliki suhu optimum bagi pertumbuhannya adalah 37^{o}C - 45^{o}C dan suhu maksimum 45^{o}C - 52^{o}C. Contoh bakteri mesofilik adalah *Streptococcus thermophilus* dan homofermentatif *Lactobacilli*.

2.2.2. Habitat bakteri asam laktat

Secara alami BAL banyak dijumpai di berbagai habitat seperti makanan fermentasi, buah-buahan dan saluran pencernaan manusia atau ternak (Widyastuti, 1999). BAL berdasarkan habitat aslinya secara umum dibagi menjadi dua kelompok besar yaitu:

1) Bakteri asam laktat yang berasal dari tanaman (fermentasi nabati)

Bakteri ini biasanya terdapat pada beberapa produk nabati seperti pikel buah dan sayuran, sauerkraut, kimchi, minuman beralkohol, produk fermentasi kedelai (taucho, miso, tempe), idli/ dosa (sejenis roti dari India), dll

2) Bakteri asam laktat yang berasal dari susu (*dairy product*)

Biasanya terdapat pada beberapa produk fermentasi susu yang sangat populer dikalangan masyarakat, seperti *yoghurt*, keju, minuman probiotik, kefir, dadih, dahi, kumis, dan lain-lain (Surono, 2004).

http://repository.unimus.ac.id

2.2.3. Manfaat bakteri asam laktat

BAL sangat bermanfaat dibidang kesehatan. BAL dimanfaatkan sebagai probiotik alami bagi tubuh. Kemampuan probiotik yang dihasilkan sangat menguntungkan bagi sistem pencernaan manusia dan hewan. Probiotik didefinisikan sebagai mikroorganisme hidup dalam pangan yang berada dalam jumlah cukup serta dapat memberikan manfaat kesehatan pada saluran pencernaan makhluk hidup (Fuller R, 1989 *dalam* Sujaya dkk., 2008).

BAL merupakan bakteri yang memiliki konstribusi besar dalam dunia pangan. BAL selain digunakan sebagai pangan fungsional juga sering digunakan sebagai pengawet alami dari suatu produk pangan fermentasi. Penggunaan BAL sebagai pengawet alami dengan metode biopreservatif telah banyak dikembangkan dengan menggunakan BAL secara langsung atau menggunakan metabolitnya sebagai agen antimikroba (Ibrahim dkk., 2015).

Metabolit yang dihasilkan oleh BAL merupakan agen yang dapat digunakan dalam membunuh bakteri. Beberapa metabolit aktif yang dihasilkan oleh BAL yaitu asam laktat, etanol, hidroperoksida dan bakteriosin (Ibrahim dkk, 2015). Asam laktat yang dihasilkan BAL dalam saluran pencernaan dapat mencegah pertumbuhan bakteri yang merugikan dan sebagai kontrol pembuangan kotoran dengan cara merangsang dinding saluran pencernaan. Asam-asam organik seperti asam laktat dan asam asetat yang diproduksi BAL sebagai hasil fermentasi laktosa dalam susu dapat membantu aktivitas usus dengan merangsang peristaltik, meningkatkan kemampuan pencernaan dan penyerapan (Mitsuoka, 1989 *dalam* Widyastuti, 1999).

http://repository.unimus.ac.id

Asam laktat yang diproduksi oleh BAL dapat menurunkan pH lingkungan, karena pH yang rendah dapat menghambat kontaminasi mikroba pembusuk dan juga membunuh mikroba patogen terutama yang ada di dalam tubuh. Selain itu asam organik yang diproduksi BAL dapat menambah cita rasa dan aroma pada makanan dan pada waktu yang sama pertumbuhan bakteri yang merugikan dapat dicegah. BAL bermanfaat untuk merangsang sistem kekebalan dan resistensi terhadap infeksi dan kanker (Lawalata, 2010). Salah satu metabolit aktif yang dihasilkan oleh BAL sebagai antimikroba yaitu bakteriosin yang merupakan suatu senyawa peptida. Dilaporkan bahwa bakteriosin memegang peranan paling penting dalam menanggulangi infeksi akibat mikroorganisme (Ibrahim dkk., 2015).

2.3. Perhitungan Total Bakteri Asam Laktat

Perhitungan total bakteri asam laktat menggunakan metode sebagai berikut:

A) Metode Hitung Cawan (*Total Plate Count Method*)

Prinsip dari metode hitungan cawan adalah menumbuhkan sel mikroorganisme yang masih hidup pada media agar, sehingga mikroorganisme akan berkembangbiak dan membentuk koloni yang dapat dilihat langsung dan hitung dengan mata tanpa menggunakan mikroskop (Fardiaz, 1992). Metode hitung cawan merupakan cara yang paling sensitif untuk menentukan jumlah mikroorganisme. Pada metode ini, kita dapat menghitung sel yang masih hidup, menentukan jenis mikroba yang tumbuh dalam media tersebut serta dapat mengisolasi dan mengidentifikasi jenis koloni mikroba tersebut.

http://repository.unimus.ac.id

Selain keuntungan-keuntungan tersebut, metode hitungan cawan juga mempunyai kelemahan-kelemahan sebagai berikut: 1) Hasil perhitungan tidak menunjukkan jumlah sel yang sebenarnya karena beberapa sel yang berdekatan mungkin membentuk satu koloni; 2) Medium dan kondisi inkubasi yang berbeda mungkin menghasilkan nilai yang berbeda; 3) Mikroba yang ditumbuhkan harus dapat tumbuh pada medium padat dan membentuk koloni yang kompak dan jelas, tidak menyebar; 4) Memerlukan persiapan dan waktu inkubasi relatif lama sehingga pertumbuhan koloni dapat dihitung.

Pada metode hitungan cawan, bahan pangan yang diperkirakan mengandung 300 sel per ml atau per gram atau per cm (jika pengambilan contoh dilakukan pada permukaan), memerlukan perlakuan pengenceran sebelum ditumbuhkan pada medium agar di dalam cawan petri. Setelah inkubasi akan terbentuk koloni pada cawan tersebut dalam jumlah yang dapat dihitung, dimana jumlah yang terbaik adalah diantara 30 sampai 300 koloni dalam satu cawan porselin. Pengenceran biasanya dilakukan secara desimal yaitu 1:10, 1:100, 1:1000 dan seterusnya, atau 1:100, 1:10000, 1:000000 dan seterusnya. Larutan yang digunakan untuk pengenceran dapat berupa larutan buffer fosfat, 0,85% NaCl, atau larutan Ringer (Fardiaz, 1992)

Metode hitungan cawan dapat dibedakan atas dua cara yaitu:

a) Metode tuang *(pour plate)*

Sampel yang telah diencerkan dimasukkan ke dalam cawan petri, kemudian ditambahkan agar cair steril yang telah didinginkan (47^o - 50^oC) sebanyak 15 - 20 ml dan digoyangkan supaya contoh menyebar rata.

http://repository.unimus.ac.id

b) Metode permukaan *(surface/spepread plate)*

Pada inokulasi dengan metode permukaan, dilakukan dengan menyemprotkan suspensi keatas medium kemudian menyebarkannya secara merata dengan batang gelas melengkung dan steril (Fardiaz, 1992).

Pelaporan hasil analisa mikrobiologi dengan cara perhitungan cawan digunakan suatu standar yang disebut *"Standard Plate Counts"* (SPC) sebagai berikut: 1) Cawan yang dipilih dan dihitung adalah yang mengandung jumlah koloni antara 30-300; 2) Beberapa koloni yang bergabung menjadi satu merupakan kumpulan koloni yang besar dimana jumlah koloninya diragukan dapat dihitung sebagai satu koloni; 3) Satu deretan rantai koloni yang terlihat sebagai suatu garis tebal dihitung sebagai satu koloni.

B) Media *De Man, Rogosa, Sharpel* (MRS) Agar

Medium untuk pertumbuhan BAL yang umum digunakan yaitu medium MRS yang dikembangkan oleh De Man, Rogossa, dan Sharpe. Medium tersebut dibuat untuk menunjang pertumbuhan BAL genus *Lactobacillus* secara umum, namun media ini dapat pula digunakan untuk pertumbuhan seluruh BAL lain seperti *Streptococcus*, *Pediococcus*, dan *Leuconostoc.* Morfologi koloni bakteri asam laktat yaitu adanya zona bening (*clear zona*) disekitar koloni, koloni berwarna putih, mengkilat, berbentuk bulat rata dan tidak berserat (Susilawati 2016). Komposisi media MRS agar disajikan dalam Tabel 3 berikut ini:

http://repository.unimus.ac.id

Tabel 3. Komposisi media MRS agar

Kandungan	Jumlah (gr/L)
Dekstrosa	20,00
Beef Extract	8,00
Yeast Extract	4,00
Ammonium Citrate	2,00
Magnesium Sulfate	0,20
Bacteriological Agar	10,00
Bacteriological Peptone	10,00
Sodium Acetate	5,00
Dispotassium Phosphate	2,00
Tween 80	1,00
Manganese Sulfate	0,05

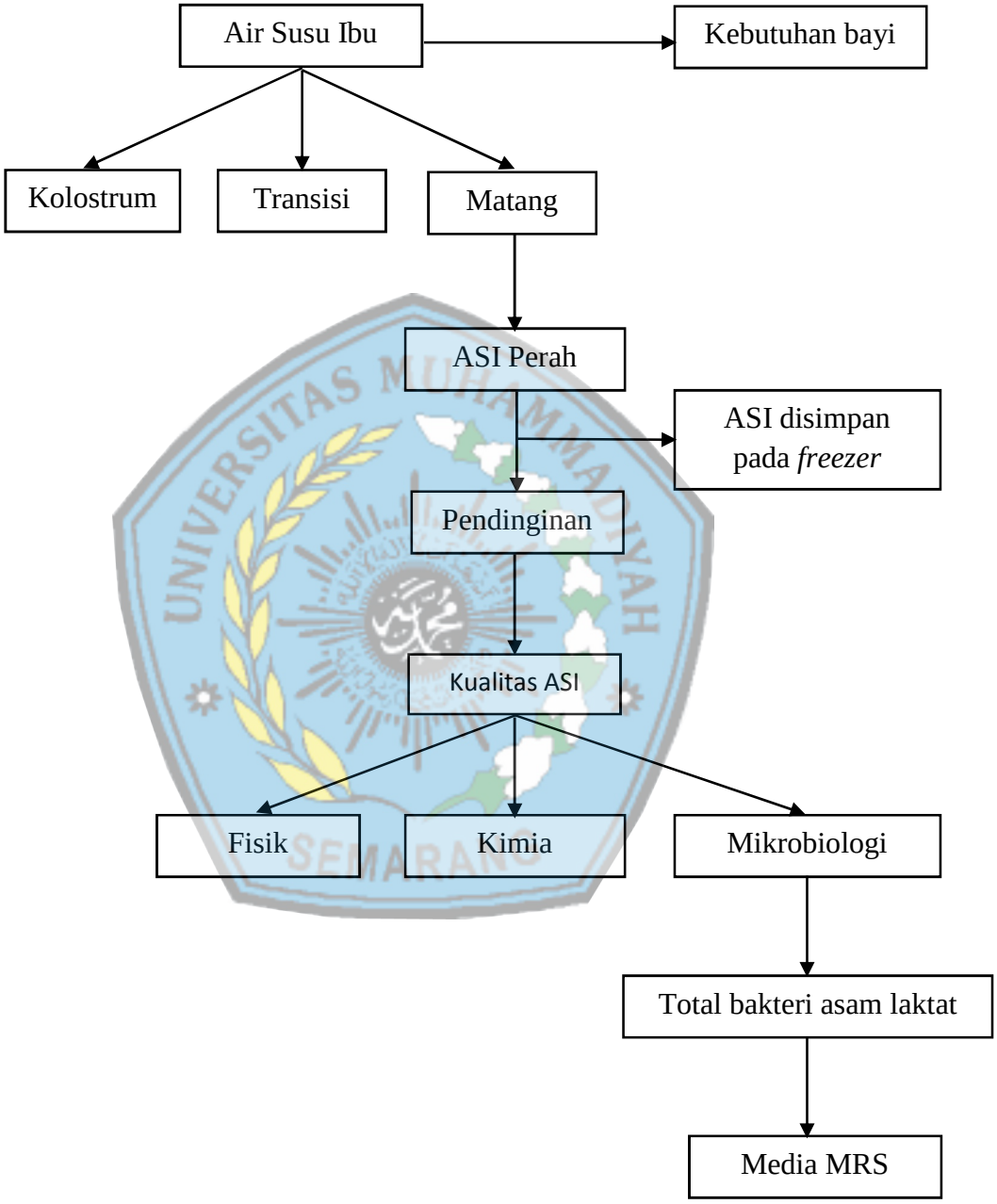
(Sumber: de Man *et al*, 1960 *dalam* Rachmania 2011)

Dextrose adalah karbohidrat fermentasi yang berfungsi sebagai karbon dan sumber energi. Mangan dan magnesium sulfat merupakan sumber dari ion dan sulfat, sedangkan pepton, daging, dan ragi adalah sumber nutrisi untuk pertumbuhan karena mengandung nitrogen, vitamin, mineral dan asam amino. Kandungan *ammonium citrate* pada pH rendah menunjang pertumbuhan bakteri asam laktat, namun menghambat pertumbuhan banyak mikroorganisme seperti beberapa tipe jamur dan pengkolonian bakteri. *Dipotassium phosphate* dan *sodium acetate* merupakan buffer untuk menjaga pH tetap rendah, sementara *tween* 80 adalah pelarut zat-zat lain. Bahan-bahan tersebut dicampurkan dengan agar supaya menjadi media padat (Rachmania, 2011).

http://repository.unimus.ac.id

2.4. Kerangka Teori

Kerangka teori dalam penelitian ini disajikan pada Gambar 1 sebagai berikut:

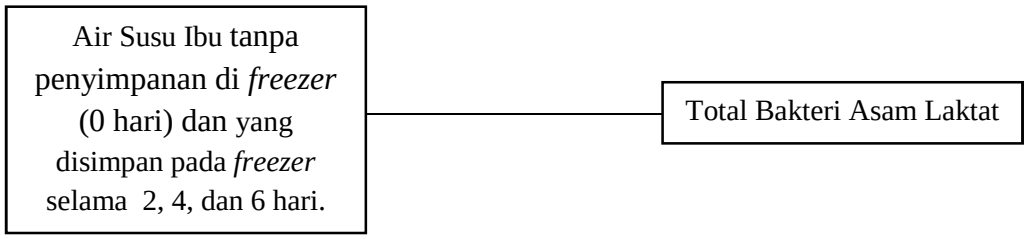


Gambar 1. Skema kerangka teori

http://repository.unimus.ac.id

2.5. Kerangka Konsep

Kerangka konsep dalam penelitian ini disajikan pada Gambar 2 sebagai berikut:



Gambar 2. Skema kerangka konsep

http://repository.unimus.ac.id