

KAJIAN EKONOMIS BAJA TULANGAN BETON

Biatna Dulbert T dan Denny Wahyudi

Abstract

Steel is one of the strategic products. Its using can influence national economy and national development. Impact of steel using is concern with safety aspect to its users. National Standardization Agency of Indonesia (BSN) have established SNI 07-2052-2002 and then it was adopted as technical regulation, so this SNI became mandatory. Now that of this SNI has been mandatory, producer and infrastructure should have been ready to apply this SNI. Economic benefit of applying this SNI in national can be taken if either sub-standard local or import products are not circulate in the market anymore, so the total economic benefit in applying this standard is Rp. 4.141.905.428.338. This standard Application which is not comprehensive can be burden for producer who apply SNI and circulation of the illegal product will more and more luster and can't be dammed up. So we need to improve quality related to conformity assessment body, surveillance and standard harmonization.

Keywords: economic benefit, standard, crude steel

1. PENDAHULUAN

Baja merupakan produk strategis yang dipakai dalam berbagai keperluan seperti konstruksi rumah, gedung, jembatan atau berbagai perkakas rumah tangga. Namun, jika dibandingkan dengan beberapa negara lain, Indonesia termasuk paling sedikit dalam memproduksi baja. Industri yang memproduksi baja di Indonesia, juga hanya tersebar di Pulau Jawa dan Sumatera.

Peredaran baja di Indonesia akhir-akhir ini diwarnai dengan produk baja impor nonstandar/ilegal. Produk baja jenis ini, selain memukul industri domestik juga sangat merugikan masyarakat sebagai konsumen. Produk baja ilegal jauh lebih murah harganya dibanding produk baja yang mengikuti standar sehingga produk baja yang berstandar kurang laku di pasaran. Di sisi konsumen, produk yang dibelinya ternyata tidak berkualitas sehingga apabila digunakan untuk bahan bangunan, misalnya, dapat membahayakan konsumen itu sendiri.

Sejauh ini, Badan Standardisasi Nasional (BSN) telah menetapkan SNI Baja yang diharapkan dapat diacu oleh produsen baik produsen domestik ataupun mancanegara yang ingin memasarkan produk bajanya di Indonesia. Regulator melalui Departemen Perindustrian juga mengadopsi SNI Baja Tulangan Beton, salah satunya ke dalam Regulasi Teknis. Dengan adanya Regulasi Teknis ini diharapkan mampu mendorong daya saing produk baja domestik serta membendung membanjirnya produk baja impor yang tidak sesuai standar.

Dengan dikeluarkannya Regulasi Teknis tentang Pemberlakuan SNI Baja Tulangan Beton

secara wajib, maka sesuai dengan PP 102 Tahun 2000, akan memiliki implikasi bagi produsen maupun importir baja. Produksi baja mereka harus mengikuti SNI. Oleh karena itu, perlu dipastikan kesiapan produsen dan laboratorium serta lembaga sertifikasi untuk menerapkan SNI. Di sisi lain, dengan adanya kewajiban pemberlakuan SNI Baja Tulangan Beton ini, diharapkan tidak hanya sekedar menahan membanjirnya produk impor namun juga akan meningkatkan nilai ekonomis bagi produsen baja tersebut.

Untuk melihat sejauh mana nilai ekonomis bagi produsen baja tulangan beton yang menerapkan SNI, maka diperlukan penelitian. Penelitian dilakukan melalui survey lapangan dan beberapa data sekunder yang diperlukan.

2. GAMBARAN PRODUKSI BAJA DI INDONESIA

Sebaran perusahaan produsen baja di Indonesia hanya terdapat di Pulau Jawa dan Sumatera dengan tingkat sebaran yakni 93,75% terdapat di Pulau Jawa (khususnya Jawa Timur 40,62% dan DKI 31,25%) dan 6,25% di Pulau Sumatera (tepatnya di Sumatera Utara). Dan perusahaan yang belum tergabung dalam asosiasi ABBEPSI sekitar 20 Perusahaan.

Sedangkan perkembangan dan pertumbuhan rata-rata produksi baja di Indonesia cukup kecil yaitu 1,3% dibandingkan dengan negara-negara produsen baja lainnya, seperti terlihat dalam Tabel 2:

Tabel 1 Sebaran Perusahaan Produsen Baja di Indonesia

No.	Propinsi	Jumlah
1.	Sumatera Utara	2
2.	DKI	10
3.	Banten	3
4.	Jawa Barat	3
5.	Jawa Tengah	1
6.	Jawa Timur	13
Total		32

Sumber: ABBEPSI (Asosiasi Pabrik Billet, Batang Kawat, Besi Beton, dan Profil Seluruh Indonesia)

Sementara itu, Tabel 3 berikut ini adalah gambaran perkembangan produksi baja dunia. Kebutuhan akan baja dunia ternyata sangat besar untuk kebutuhan konstruksi dan menopang industri manufaktur lainnya seperti Amerika, China dan Jepang. Ketiga negara tersebut merupakan negara industri.

Tabel 2 Produksi Crude Steel Dunia dan Posisi Indonesia

Negara	2001	2002	2003	2004	2005	Average Growth
China	150,9	181,7	220,1	272,5	346,1	18,4%
Jepang	102,9	107,7	110,5	112,7	112,8	2,0%
USA	901,1	91,6	91,3	98,5	102,0	2,8%
CIS	97,2	99,9	106,2	118,8	115,2	3,0%
Korea Selatan	43,9	45,4	46,3	47,5	46,9	1,6 %
India	27,3	28,8	31,8	32,6	39,5	8,2 %
Others	337,7	347,9	363,8	374,4	362,5	-
World	850,0	903,0	970,0	1,057,0	1,125,0	-
<i>Indonesia</i>	<i>2,6</i>	<i>2,5</i>	<i>2,0</i>	<i>2,6</i>	<i>2,6</i>	<i>1,3%</i>

Sumber: IISI Goldman Sachs Research Estimates

(Juta MT)

Sekitar tahun 1995-1997 Industri Baja Indonesia merupakan yang terbesar di ASEAN, produksi mencapai 5,5 Juta ton. Akibat krisis ekonomi Industri Baja Indonesia terus menurun dan tertinggal oleh Malaysia (5,9 Juta MT), Thailand (9 Juta MT), dan Indonesia hanya 4,2 Juta MT pada tahun 2004.

Dari tabel di bawah terlihat bahwa kelebihan sisa produksi dari negara-negara produsen akan membanjiri negara-negara lainnya termasuk Indonesia. Hal ini akan mempengaruhi

perkembangan dan pertumbuhan perusahaan produsen baja nasional.

Oleh sebab itu, untuk melindungi industri baja dari serbuan barang impor, pemerintah Malaysia menggunakan A/P (Approval Permit) dan Thailand menggunakan TIS (Thailand Industrial Standart). Indonesia juga memberlakukan Standar baja tulangan beton sebagaimana telah diatur dalam Surat Keputusan Menteri Perindustrian No. 256/M/SK/II/1979.

Tabel 3 Kebutuhan Penggunaan Baja Dunia

Negara	2001	2002	2003	2004	2005	Average Growth
China	174,2	211,2	257,0	290,0	327,7	13,8%
Jepang	73,2	71,7	73,7	71,9	73,4	0,8%
USA	101,6	102,9	106,2	112,3	115,1	2,4%
CIS	47,2	45,2	46,0	50,2	53,3	2,6%
Korea Selatan	38,3	43,7	45,9	47,7	48,8	5,0%
India	27,1	29,0	31,0	33,0	36,2	6,0%
World	780,0	831,0	884,0	971,0	998,0	-

Sumber IISI Goldman Sachs Research Estimates

(Juta MT)

Keputusan tersebut memberlakukan secara wajib SII 0136-1975. Namun standar tersebut telah mengalami beberapa kali revisi, berawal dari SII 0136-1975 direvisi menjadi SII 0136-1984, kemudian dengan berubahnya semua SII menjadi SNI, standar ini berubah penomorannya menjadi SNI 07-2052-1990. Setelah itu dilakukan revisi tahun 1997 menjadi SNI 07-2052-1997, dan yang terakhir adalah SNI 07-2052-2002.

Pada saat ini, dengan pertimbangan untuk menjamin mutu hasil produksi serta untuk mencapai daya guna produksi dan melindungi konsumen terhadap mutu produk, Departemen Perindustrian berencana akan meregulasi ulang produk baja tulangan beton.

Tindakan Non Tariff Barriers ini tidak bertentangan dengan ketentuan WTO.

Tabel 4 Selisih Produksi dengan Kebutuhan dari Negara Produsen Baja Dunia

Negara	2001	2002	2003	2004	2005
China	(23.3)	(29.5)	(36.9)	(17.5)	18.4
Jepang	29.7	36.0	36.8	40.8	39.4
USA	799.5	(11.3)	(14.9)	(13.8)	(13.1)
CIS	50.0	54.7	60.2	68.6	61.9
Korea Selatan	5.6	1.7	0.4	(0.2)	(1.9)
India	0.2	(0.2)	0.8	(0.4)	3.3
World	70.0	72.0	86.0	86.0	127.0
	931.7	123.4	132.4	163.5	235.0

Sumber IISI Goldman Sachs Research Estimates, diolah kembali

3. ANALISIS PENGUJIAN

3.1 Identifikasi Produk Baja

Berdasarkan survei yang dilakukan oleh tim dari BSN diketahui bahwa pedagang tidak mengetahui tentang Standar Nasional Indonesia (SNI) baja yang dijual. Pada umumnya, produk baja dipasok oleh distributor, namun ada juga yang langsung dari pabrik apabila terdapat pesanan dengan skala yang besar.

Baja tulangan beton yang banyak diminati konsumen adalah yang berdiameter *8 mm biasa* yang dipergunakan untuk perbaikan rumah. Untuk bangunan bertingkat umumnya menggunakan baja tulangan beton berdiameter *8 mm penuh* dan *10 mm biasa*. Dalam proyek-proyek pembangunan gedung biasanya digunakan baja ulir yang berdiameter 12 mm, 14 mm dan ukuran yang lebih besar yang langsung dipesan atau dibeli dari pabrik.

3.2 Identifikasi Tingkat Kesesuaian dengan SNI

Identifikasi tingkat kesesuaian sampel baja tulangan beton dengan SNI bertujuan untuk mengetahui karakteristik apa yang sesuai atau tidak sesuai dengan persyaratan SNI. Hal ini agar dapat memberikan gambaran sifat-sifat baja tulangan beton yang perlu mendapatkan perhatian untuk perbaikan.

SNI 07-2052-2002 antara lain mengatur syarat mutu produk baja tulangan beton yang meliputi: sifat tampak, bentuk, ukuran dan toleransi, sifat mekanis, dan penandaan/label.

1) Sifat tampak

Baja tulangan beton tidak boleh mengandung serpihan, lipatan, retakan, gelombang, cerna yang dalam dan hanya diperkenankan berkarat ringan pada permukaan.

2) Ukuran

Persyaratan yang diatur mengenai ukuran baja tulangan beton meliputi diameter, berat dan ukuran sirip. Ukuran sirip hanya untuk baja tulangan beton jenis sirip. Diameter baja tulangan beton bervariasi antara 6mm – 50mm. masing-masing memiliki karakteristik sesuai dengan diameter dan berat nominal (kg/m). Standar juga mensyaratkan toleransi ukuran yang dapat diterima.

3) Sifat mekanis

Sifat mekanis meliputi batas ulur, kuat tarik, regang, dan uji lengkung. Pengelompokan sifat mekanis ditentukan berdasarkan kelas baja tulangan beton. Untuk uji tarik menggunakan SNI 07-0408-1989 dan batang uji menggunakan SNI 07-0371-1998.

4) Penandaan

Pemberian tanda pada produk baja tulangan beton dengan huruf timbul yang menunjukkan inisial pabrik dan ukuran diameter nominal. serta pada setiap ujung-ujung penampangnya diberi warna yang tidak mudah hilang sesuai dengan kelas baja.

Penentuan kelas baja dalam SNI 07-2052-2002 didasarkan pada tingkat kekuatan baja yang dijadikan acuan dalam jenis penggunaannya. Misalnya penggunaan baja tulangan beton untuk bangunan yang tidak memerlukan tingkat kekuatan yang tinggi maka tidak membutuhkan baja tulangan beton dengan kelas baja yang tinggi.

Pemberian label juga diberikan pada kemasan baja yang harus mencantumkan nama atau nama singkatan pabrik, ukuran (diameter dan panjang), kelas baja, nomor leburan, nomor seri produksi dan tanggal produksi. dan nomor SNI.

3.3 Pengujian

Pengujian sampel baja tulangan beton meliputi sifat tampak, ukuran dimensi (meliputi panjang, berat, diameter, dan penyimpangan kebundaran), sifat mekanis (meliputi batas ulur, kuat tarik, regang, dan lengkung), dan penandaan (meliputi merek, ukuran diameter, dan kelas).

Pengolahan data hasil pengujian disajikan untuk mengetahui kesesuaian karakteristik sample yang diambil dibandingkan dengan persyaratan SNI 07-2052-2002 Baja Tulangan Beton, selanjutnya dilakukan identifikasi tingkat kesesuaian masing-masing karakteristik tersebut dalam memenuhi persyaratan SNI.

Sebagai contoh berdasarkan hasil penelitian penerapan SNI tahun 2006 hasil pengujian pengambilan sampel baja tulangan beton di Kota Jakarta. disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 5 Contoh Hasil Penelitian Penerapan SNI Tahun 2006 di Kota Jakarta

Jumlah sampel per diameter				Jumlah	
6 mm	8 mm	10 mm	12 mm		
8	16	16	10	50	
Ukuran Panjang (%)					
100	Pengamatan Visual Penandaan (%)			0	
	Merk	Ukuran	Kelas		
	54	54			
Jumlah sampel yang sesuai dengan SNI				Jumlah	Persentase (%)
6mm	8mm	10mm	12mm		
0	1	1	0	2	4

Tabel diatas memperlihatkan bahwa dari 50 sampel yang diambil di kota Jakarta secara keseluruhan hanya 4 persen yang memenuhi persyaratan SNI 07-2052-2002. Sedangkan persentasi berdasarkan diameter sampel yang diambil untuk diameter 8 mm dan 10 mm masing-masing 2, sementara untuk diameter yang lain tidak ada yang memenuhi SNI Baja Tulangan Beton.

4. ANALISIS EKONOMI STANDAR BAJA

4.1 Penilaian Ekonomis Standar Baja

Pembahasan nilai ekonomis standar baja dalam makalah ini dihitung secara nasional mencakup dua faktor yaitu faktor penilaian kesesuaian dan faktor penolakan barang impor yang tidak memenuhi standar. Pertama, faktor penilaian kesesuaian adalah faktor selisih biaya penilaian kesesuaian dalam meningkatkan nilai jual produk (*product value*) dengan produk yang dijual tanpa pengujian standar produk terlebih dahulu. Biaya pengujian produk mencakup biaya biaya pengujian produk dan transportasinya.

Produk baja yang belum menerapkan sesuai standar baja dijual dengan harga jual Produk Pra Standar dibandingkan dengan produk baja yang sudah menerapkan sesuai dengan standar baja

dijual dengan harga jual produk standar. Selisih kedua harga tersebut terdapat delta.

Δ = harga jual produk standar – harga jual produk pra standar

Delta ini kita asumsikan: biaya-biaya yang dikeluarkan dalam menerapkan standar ditambah value dari nilai standar tersebut. Tetapi penerapan standar perusahaan seperti Sistem Menagemen Mutu SNI 19-9000-2000, Sistem Menegemen Mutu Lingkungan SNI 19-14000-2000, training personil, instrument dan sertifikasi dapat kita jadikan modal/investasi perusahaan dalam menciptakan perusahaan yang sehat. Jadi faktor biaya yang dikeluarkan dalam menerapkan standar, yang akan kita bahas adalah biaya pengujian penilaian kesesuaian produk baja. Biaya pengujian kesesuaian produk baja ini adalah biaya yang dikeluarkan dalam menguji produk sesuai dengan aturan dalam pengambilan contoh dan pengujian produk.

Namun berdasarkan letak lokasi perusahaan dan letak lembaga penilaian kesesuaian yang telah diakreditasi KAN relatif dekat sehingga biaya ini bisa diabaikan kecuali perusahaan yang di Sumatera Utara. Jadi untuk menghitung nilai ekonomis dari standar baja dalam faktor penilaian kesesuaian adalah delta standar:

$$\delta_{\text{standar}} = \Delta - \text{biaya pengujian produk}$$

Tabel 6 Data Produk Baja Tulangan Beton Indonesia

Item	2001	2002	2003	2004	2005
Produksi	1,532,846	1,641,536	1,688,352	1,652,013	1,983,512
Konsumsi	1,555,647	1,670,354	1,702,183	1,663,702	2,037,764
Ekspor	41,228	28,948	25,117	32,950	43,952
Impor	64,029	57,767	38,948	44,639	98,205

Sumber: data Deprin (dalam ton, 2006)

Untuk mengetahui nilai estimasi data produksi, konsumsi, ekspor, impor tahun berikutnya dengan membuat persamaan trend linear menggunakan metode kuadrat terkecil.

$$Y' = a + bX$$

Dimana:

Y' = data berkala (time series data)

X = waktu (hari, minggu, bulan, tahun)

a, b = bilangan konstan

Berdasarkan data pada tabel 1 diatas akan diperoleh persamaan trend linear untuk setiap item pada tabel 2, sebagai berikut:

Dari data tabel 9 dan persamaan linear pada tabel 10, dapat kita estimasi data produk baja tulangan beton Indonesia untuk tahun 2006 dan 2007. yang akan ditampilkan pada tabel 11.

Tabel 7 Persamaan Trend Linear untuk Setiap Item

Item	Persamaan trend linear
Produksi	$Y_P' = 1.699.652 + 68.123.75X$
Konsumsi	$Y_K' = 1.725.930 + 71.984.95X$
Ekspor	$Y_E' = 34.439 + 608.70X$
Impor	$Y_I' = 60.718 + 4.470X$

Berdasarkan informasi dari ABBEPSI (Asosiasi Pabrik Billet. Batang Kawat. Besi Beton. dan Profil Seluruh Indonesia) bahwa dari total produksi baja tersebut 40% merupakan baja tulangan berulir yang pada umumnya sudah menerapkan standar dengan baik. Berdasarkan penelitian penerapan baja tulangan beton pada tahun 2006 diperoleh informasi bahwa baja tulangan berulir umumnya diperuntukkan untuk gedung dan pembelian langsung ke pabrik atau distributor besar karena pembelian dalam jumlah

besar. sehingga hal ini tidak termasuk dalam analisa ini.

Tabel 8 Estimasi untuk Setiap Item Produk Baja Tulangan Beton Indonesia

Item	Estimasi	
	2006	2007
Produksi	2.040.270,55	2.176.518,05
Konsumsi	2.085.854,75	2.229.824,65
Ekspor	37.482,50	38.699,90
Impor	83.067,60	92.007,60

(dalam ton)

Jadi sekitar 60% produk baja tulangan beton merupakan baja tulangan beton polos yang umum terdapat di masyarakat secara luas. Apabila dikalikan dengan jumlah konsumsi nasional pada tahun 2007 sekitar 1.337.894,79 ton.

Bentuk baja tulangan beton polos sama dengan bentuk silinder/tabung, maka dapat dihitung volume baja berdasarkan diameter yang beredar dengan menggunakan rumus volume tabung sebagai berikut:

$$v = \pi r^2$$

dimana:

v = volume tabung/silinder

π = konstanta (3.14159265358)

r = jari-jari alas tabung (setengah dari diameter tabung)

Bila baja tulangan beton polos yang beredar berdasarkan referensi data hasil penelitian penerapan baja tulangan beton pada tahun 2006, dari sepuluh lokasi penelitian maka kelompok baja tulangan beton berdasarkan diameter dan volume baja tulangan beton serta jumlah konsumsi nasional berdasarkan diameter.

No	Jumlah sampel per diameter (mm)				Jumlah
	6	8	10	12	
Jumlah sampel	64	79	80	53	276
Volume per batang	0.00033929	0.00060319	0.00094248	0.00135717	
Volume sampel	0.02171469	0.04765168	0.07539822	0.07192991	0.216694495
Konsumsi nasional berdasar diameter (ton)	134,068.79	294,206.51	465,516.63	444,102.86	1,337,894.79

4.2 Penilaian Ekonomis Standar Baja dari Faktor Pengujian

Berdasarkan cara pengambilan contoh pada SNI 07-2052-2002, maka bila diasumsikan rata-rata contoh uji yang akan diuji setiap 25 (dua puluh lima) ton adalah 3 (tiga) contoh uji. Maka banyaknya contoh uji yang harus diujikan untuk konsumsi nasional sebagai berikut:

Untuk menghitung biaya pengujian yang dibutuhkan untuk seluruh konsumsi nasional baja tulangan beton, perlu dihitung rata-rata berat baja tulangan beton per batang (berdasarkan rata-rata data survei penelitian penerapan baja tulangan beton tahun 2006), dengan uraian sebagai berikut:

$$\text{Banyak contoh uji: } \frac{1.337.894,79 \text{ ton}}{25 \text{ ton}} \times 3$$

contoh uji = 53.515,79

contoh uji \approx 53.516 contoh uji (pembulatan)

Bila biaya uji rata-rata setiap contoh uji Rp.100.000,- (berdasarkan penelitian penerapan baja tulangan beton pada tahun 2006), ditambah biaya transportasi pengiriman sebesar 100% dari biaya pengujian contoh uji rata-rata, total biaya menjadi Rp. 200.000,-. Maka biaya yang dibutuhkan untuk mengujikan semua contoh uji adalah Rp.10.703.200.000,-

Volume 276 sampel = **0,216694495 m³**

Volume rata-rata per batang = **0,0007851 m³**

Menggunakan Bj (berat jenis) baja adalah 7,850 kg/m³ maka

Rata-rata berat baja tulangan beton per batang adalah **6,1632311 kg**

Tabel 9 Produk Baja Tulangan Beton Indonesia dalam Jumlah Batang

Item	Estimasi		
	2005	2006	2007
Produksi	321.829.892	331.039.112	353.145.617
Konsumsi	330.632.418	338.435.265	361.794.749
Ekspor	7.131.324	6.081.631	6.279.158
Impor	15.934.012	13.477.930	14.928.468

Ukuran	Harga Rata-rata Baja SNI	Harga Rata-rata Baja Biasa
8	Rp. 24,600	Rp. 16,000
10	Rp. 34,500	Rp. 24,500
12	Rp. 50,100	Rp. 35,000
Rata-rata	Rp. 36,400	Rp. 25,167

Berdasarkan harga hasil survei 2006

Bila kita masukkan ke dalam rumus delta

$$\Delta = 36.400 - 25.176 = 11,233$$

Maka estimasi biaya delta untuk produksi baja yang dihasilkan pada tahun 2007 adalah

$$11.233 \times 353.145.617 = 3.967.000.000.000 \text{ (3,967 triliun)}$$

Keuntungan standar dari produk menerapkan standar setelah dikurangi biaya pengujiannya:

$$\text{Rp.}3.967.000.000.000 - \text{Rp.}10.703.200.000$$

$$= \text{Rp.}3.956.296.800.000$$

4.3 Penilaian Ekonomis Standar Baja dari Faktor Impor

Berdasarkan informasi ABBEPSI bahwa 60% dari total produk baja merupakan baja tulangan

polos dan berdasarkan hasil penelitian penerapan baja tulangan beton pada tahun 2006 dapat disampaikan bahwa sekitar 60% produk impor merupakan baja tulangan polos dan tidak menerapkan standar. Hal ini merupakan kerugian nasional sekaligus merupakan nilai ekonomis dari standar baja, dimana produk tersebut tidak dapat masuk pasar karena harus mengikuti regulasi yang mewajibkan menerapkan standar baja.

Berdasarkan hasil estimasi impor produk baja tulangan beton pada Tabel 11 dan Tabel 12 dapat dihitung jumlah produk baja tulangan beton yang tidak sesuai SNI (dalam jumlah batang) adalah:

$$60\% \times 14.928.468 = 8.957.081 \text{ batang}$$

Maka nilai ekonomis standar baja dari faktor impor yang seharusnya dihasilkan pada tahun 2007 dengan menolak produk tersebut adalah:

$$= 8.957.081 \times \text{Rp. } 20.722 = \text{Rp. } 185.608.628.338 \text{ (185 milyar)}$$

Ukuran	Harga Rata-rata Baja Impor
8	Rp 23.611
10	Rp 23.000
12	Rp 15.556
Rata-rata	Rp 20.722

Berdasarkan harga hasil survei 2006

Total nilai ekonomis standar baja dari kedua faktor adalah:

$$= \text{nilai ekonomis faktor pengujian} + \text{nilai ekonomis faktor impor}$$

$$= \text{Rp. } 3.956.296.800.000 + \text{Rp. } 185.608.628.338$$

$$= \text{Rp. } 4.141.905.428.338$$

Apabila tidak ada beredar lagi produk lokal ataupun impor yang sub-standar maka dampak ekonomi penerapan standar baja secara total adalah Rp. 4.141.905.428.338.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

- a. SNI 07-2052-2002 telah cukup dapat mengakomodasi kepentingan sesuai dengan penggunaannya. namun masih perlu dilakukan penyempurnaan sebagai berikut:
 - Syarat penandaan pada kemasan perlu didefinisikan secara konkret untuk memperkecil peluang terjadinya penyalahgunaan informasi pada konsumen.
 - Perlu diharmonisasi dengan standar Internasional agar memperlancar dalam proses notifikasi ke WTO.
 - Perlu dilakukan sosialisasi SNI kepada semua pihak yang terkait (penghujii. aparat penegak hukum. lembaga pembina dan pelaku usaha).
- b. Produsen cukup merasakan manfaatnya dari menerapkan SNI, apalagi apabila produk non standar/illegal tidak beredar di pasar.
- c. Penerapan standar baja secara benar akan berdampak terhadap ekonomi nasional yang cukup signifikan sebesar Rp. 4.141.905.428.338. Hal ini tercapai apabila tidak ada beredar lagi produk lokal ataupun impor yang sub-standar.

- d. Oleh sebab itu, program pengawasan pasar oleh instansi terkait perlu dilaksanakan secara efektif melalui :

- Pembinaan oleh pemerintah baik pemerintah pusat maupun daerah dalam penerapan SNI Baja Tulangan Beton yang perlu ditingkatkan.
- Penegakan hukum bagi produk atau produsen yang tidak memenuhi SNI
- Kebijakan pemerintah untuk menumbuhkembangkan ketersediaan dan kemampuan Lembaga Penilaian Kesesuaian antara lain pemberian insentif

DAFTAR PUSTAKA

- 1 Puslitbang, 2007, Jurnal Standardisasi Vol.9 No.1 Maret 2007, Evaluasi Penerapan Baja Tulangan Beton di Indonesia. Jakarta
- 2 Peraturan Menteri Perindustrian 19/M-IND/PER/5/2006
- 3 Peraturan Menteri Perindustrian 20/M-IND/PER/5/2006
- 4 SNI 07-2052-2002. Baja Tulangan Beton. BSN
- 5 Suhartono. H. Agus. 2006. Pengambilan Contoh dan Pengujian Baja Tulangan Beton. B2TKS. BPPT
- 6 Direktorat Pengawasan Barang Beredar dan Jasa. 2005. Laporan Akhir Pengawasan Produk Baja Tulangan Beton yang Beredar di Pasar. Departemen Perdagangan

BIODATA

Biatna Dulbert T, lahir di Sidikalang tanggal 3 Desember 1976. Menamatkan jenjang S1 jurusan Statistika di Universitas Padjajaran Bandung pada tahun 2000. Saat ini bekerja sebagai peneliti pada Pusat Penelitian dan Pengembangan Standardisasi, Badan Standardisasi Nasional.

Denny Wahyudi, lahir di Jakarta tanggal 28 Juli 1975. Menamatkan pendidikan Akuntansi (S1) di Universitas Pembangunan Nasional Jakarta pada tahun 1998. Saat ini bekerja di Biro Hukum, Organisasi, dan Humas, Badan Standardisasi Nasional.