

Dampak Serikat Buruh Terhadap Tingkat Upah Buruh Sektor Swasta di Indonesia

Septyono Kurniawan
Eny Sulistyanningrum

ABSTRAK

Pekerja memiliki posisi tawar yang lemah sebagai akibat dari proporsi penawaran tenaga kerja yang jauh lebih tinggi daripada permintaan. Penyerapan tenaga kerja di Indonesia hanya mencapai 60 persen dari angkatan kerja yang ada. Serikat Pekerja dibentuk untuk memberikan posisi tawar yang lebih bagi para pekerja dalam hubungannya dengan perusahaan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dampak serikat buruh terhadap tingkat upah buruh, khususnya bagi para buruh yang bekerja pada sektor swasta di Indonesia. Data yang digunakan adalah data dari IFLS gelombang 4 dan 5. Alat analisis yang digunakan dalam tulisan ini adalah PSM dengan metode kernel matching. Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara rata-rata, buruh sektor swasta di Indonesia yang ikut berpartisipasi menjadi anggota serikat buruh akan memiliki upah yang lebih tinggi sebesar 17 persen dibandingkan dengan buruh yang berada diluar serikat buruh.

Kata kunci : Buruh, Serikat Buruh, Upah, PSM

ABSTRACT

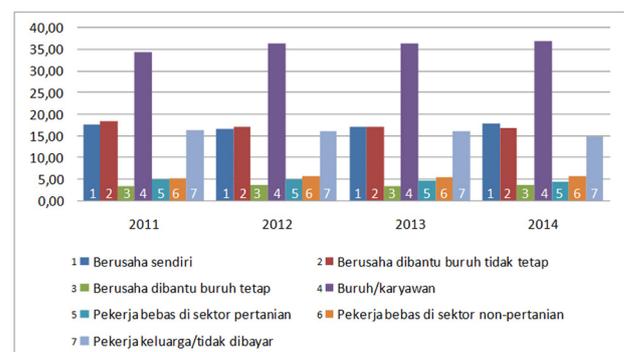
Labors have weaker bargaining position than the employer because of higher proportion of labor supply than demand. Employment in Indonesia only reaches 60 percent of the labor force. Labor union is formed to provide a more bargaining position for labor in relation to the employer. This study aims to analyze the impact of labor union toward labor wage, especially for workers who works in the private sector in Indonesia. The data used is the data from IFLS wave 4 and 5. This paper using PSM with kernel matching method to analyze the data. The results show that on average, private sector workers in Indonesia who participate in union membership will have a higher wage of 17 percent compared with workers outside the union.

Keywords : Labour, Labour Union, Wage, PSM

PENDAHULUAN

Masalah utama yang dihadapi manusia dalam menjalani kehidupan adalah adanya berbagai macam kebutuhan hidup. Untuk memenuhi kebutuhan hidup yang kompleks, dibutuhkan biaya yang tidak sedikit. Hal inilah yang kemudian mendorong seorang individu untuk bekerja, baik bekerja secara mandiri (wirausaha) maupun bekerja kepada orang lain sebagai buruh/pekerja. Perkembangan status pekerjaan utama penduduk Indonesia tahun 2011-2014 dapat dilihat dalam Gambar 1.

Gambar 1. Status Pekerjaan Utama Penduduk Indonesia Tahun 2011-2014



Sumber: BPS, 2016 (diolah)

Tabel 1. Persentase Angkatan Kerja Berdasarkan Tingkat Pendidikan Tahun 2011-2015

Tahun	Pendidikan Tertinggi yang Ditamatkan							
	Tidak sekolah	Tidak tamat SD	SD	SMP	SMU	SMK	Diploma (D1, D2, D3)	Universita (S1, S2, S3)
2011	5,51	15,42	28,82	18,71	15,50	8,13	2,83	5,07
2012	5,00	14,82	29,14	18,03	15,48	8,56	2,67	6,30
2013	4,84	14,07	28,82	18,24	15,85	8,84	2,60	6,75
2014	4,53	13,80	28,75	17,75	16,21	9,18	2,58	7,21
2015	3,82	13,02	27,42	18,03	17,26	9,44	2,69	8,32
Rata ²	4,74	14,23	28,59	18,15	16,06	8,83	2,67	6,73

Sumber: BPS, 2016 (diolah)

* Penduduk (15+) yang bekerja selama seminggu terakhir

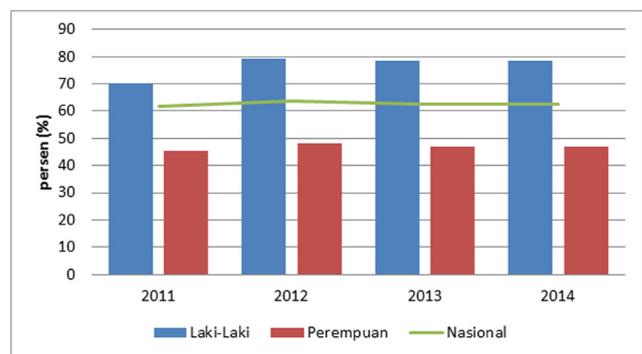
Gambar 1. dapat disimpulkan bahwa bekerja kepada orang lain sebagai buruh/karyawan masih mendominasi status pekerjaan utama penduduk Indonesia selama periode tahun 2011-2014. Pekerjaan utama dengan status buruh/karyawan pada tahun 2011 tercatat sebesar 34,36 persen, dan meningkat di tahun 2014 menjadi 36,97 persen. Di sisi lain, status berusaha sendiri dibantu buruh tetap, merupakan persentase terkecil, hanya berada pada kisaran 3 persen.

Dalam hubungan kerja atau lebih populer dengan istilah hubungan industrial, terdapat dua pihak yang memiliki hubungan saling ketergantungan satu dengan yang lain. Pihak pertama adalah pemilik modal atau pengusaha yang bertindak sebagai pemberi upah, sedangkan di sisi yang lain, buruh atau pekerja berada pada posisi sebagai pihak yang diupah. Kedua belah pihak akan mengharapkan adanya interaksi yang seimbang diantara keduanya. Namun dalam realitanya, pemilik modal/pengusaha selalu menjadi pihak yang lebih dominan, di mana perhatian utamanya adalah untuk memperoleh keuntungan semaksimal mungkin. Sementara buruh adalah pihak yang selalu berada di bawah kendali pemilik modal. Bahkan, tidak jarang buruh menjadi korban eksploitasi untuk mewujudkan tujuan pemilik modal tersebut. Kondisi ini semakin diperparah dengan adanya fakta ketidakseimbangan antara jumlah lapangan pekerjaan yang tersedia dengan jumlah angkatan kerja yang ada.

Data BPS menunjukkan bahwa pada

periode tahun 2011-2014, rasio kesempatan kerja penduduk Indonesia secara nasional hanya mencapai kisaran 60 persen, di mana rasio kesempatan kerja laki-laki lebih tinggi dibandingkan perempuan. Selama periode 2011-2014, tenaga kerja laki-laki memiliki rasio kesempatan kerja pada kisaran 70 persen, sedangkan tenaga kerja perempuan hanya berkisar 40 persen. Hal ini dapat diartikan bahwa di Indonesia masih terdapat diskriminasi kesempatan kerja bagi kaum perempuan, seperti ditunjukkan Gambar 2 berikut.

Gambar 2. Rasio Kesempatan Kerja Penduduk Indonesia Berdasarkan Jenis Kelamin Tahun 2011-2014



Sumber: BPS dalam Ritonga, 2014 (diolah)

* Rasio Kesempatan Kerja = Jumlah Penduduk (15+) yang bekerja / Jumlah Penduduk (15+) x 100%

Kondisi kesempatan kerja rendah tersebut menjadi semakin buruk dengan realita bahwa mayoritas angkatan kerja Indonesia

berpendidikan rendah (paling tinggi lulusan SMP/ sederajat). Hal inilah yang membuat posisi tawar buruh menjadi semakin lemah. Kondisi angkatan kerja Indonesia pada periode 2011-2015 seperti ditunjukkan dalam Tabel 1 berikut.

Tabel 1 menunjukkan bahwa dalam kurun waktu 5 tahun terakhir, tingkat pendidikan angkatan kerja Indonesia didominasi oleh lulusan SD/ sederajat. Tahun 2011, tenaga kerja berpendidikan rendah mencapai 68,47 persen dan tenaga kerja berpendidikan tinggi (setidaknya lulus SMU/ sederajat) hanya sebanyak 31,53 persen. Tenaga kerja berpendidikan tinggi mengalami kenaikan cukup signifikan pada tahun 2015, yaitu sebesar 37,71 persen dibandingkan tahun 2011. Kenaikan tertinggi terjadi pada lulusan Universitas (S1/S2/S3), yaitu sebesar 3,25 persen selama periode tersebut. Tahun 2015, proporsi tenaga kerja berpendidikan rendah masih tetap didominasi oleh lulusan SD/ sederajat sebesar 27,42 persen. Hal inilah yang menjadikan posisi tawar buruh menjadi semakin lemah di mata pengusaha.

Posisi tawar buruh yang lemah tersebut, menimbulkan kecenderungan pengusaha untuk bertindak sewenang-wenang. Buruh hanya dipandang sebagai faktor produksi yang berfungsi untuk mencapai tujuan pengusaha dalam mencapai keuntungan semaksimal mungkin. Adapun bentuk eksploitasi buruh yang sering dilakukan oleh pemilik modal/ pengusaha antara lain sebagai berikut.

1. Bekerja dengan jam kerja yang berlebihan (*excessive working time*).

Jam kerja berlebihan adalah jam kerja yang panjang untuk alasan ekonomi. Jam kerja maksimal yang diperbolehkan di Indonesia adalah 40 jam per-minggu, sesuai dengan UU No. 13 Tahun 2003. Namun saat ini, BPS masih menggunakan instrumen internasional sebesar 48 jam dalam seminggu sebagai ukuran *excessive working time* (ILO, 2012).

2. Tingkat upah yang rendah (*low pay rate*).

Ukuran yang digunakan sebagai dasar upah rendah adalah upah yang besarnya kurang dari 2/3 median upah buruh secara

regional. Kebijakan upah minimum yang telah diterapkan oleh pemerintah juga merupakan persentase dari 2/3 median upah tersebut (ILO, 2012). Besarnya upah minimum yang ditetapkan pemerintah itupun hanya sebesar 80 persen dari kebutuhan riil buruh. Bahkan, yang pada umumnya buruh diupah dengan ukuran per-jam, namun buruh di Indonesia bekerja selama delapan jam dengan menerima upah yang hanya setara dengan upah satu jam (Hendrastomo, 2010).

3. Minimnya jaminan kesehatan dan keselamatan kerja.

UU No. 3 Tahun 1992 tentang Jaminan Sosial Pekerja secara jelas dan tegas mengatur mengenai program jaminan sosial yang wajib difasilitasi oleh pemberi kerja/ pengusaha bagi buruh/ pekerja, meliputi: (a) jaminan kesehatan; (b) jaminan kecelakaan kerja; (c) jaminan hari tua; (d) jaminan pensiun; serta (e) jaminan kematian. Namun dalam pelaksanaannya masih banyak terjadi pelanggaran oleh pihak pengusaha/ pemberi kerja. Hal ini disebabkan oleh kurangnya kapasitas lembaga inspeksi sistem pengawasan ketenagakerjaan di Indonesia (ILO, 2012).

4. Ancaman Pemutusan Hubungan Kerja (PHK) secara sepihak oleh pemberi kerja/ pengusaha.

Sistem kerja kontrak jangka pendek dan *outsourcing* merupakan senjata baru yang digunakan pengusaha yang mengancam hak-hak dan perlindungan terhadap keberlangsungan kerja buruh (ILO, 2012).

Bentuk eksploitasi buruh yang terjadi di Indonesia, terutama buruh dengan jam kerja berlebih (*excessive working time*) atau buruh yang bekerja lebih dari 48 jam dalam seminggu, secara lengkap tersaji dalam Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Persentase Buruh yang Bekerja Lebih Dari 48 Jam per-Minggu Berdasarkan Jenis Kelamin Tahun 2011-2014

Jenis Kelamin	2011	2012	2013	2014
Laki-Laki	30,00	29,59	24,46	28,57
Perempuan	21,78	21,29	18,67	21,68
Rata-Rata Nasional	26,98	26,46	22,28	25,97

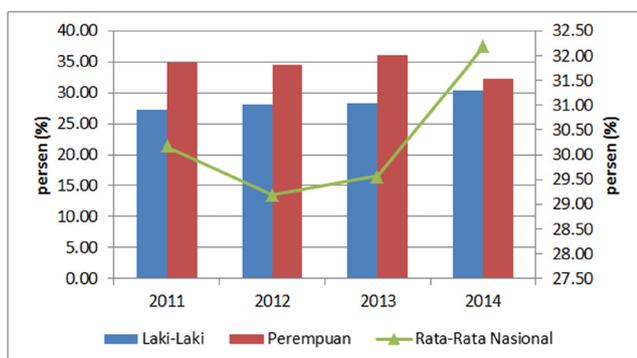
Sumber: BPS dalam Ritonga, 2014

*EEWT = jumlah pekerja yang bekerja lebih dari 48 jam per-minggu / jumlah seluruh pekerja x 100%

Tabel 2 menunjukkan bahwa buruh laki-laki lebih berpeluang untuk memiliki jam kerja berlebih dibandingkan dengan buruh perempuan. Selama tahun 2011-2013 persentase buruh dengan jam kerja berlebih cenderung turun, namun pada tahun 2014 kembali meningkat sebesar 3%-4%.

Bentuk eksploitasi lain yang juga sering terjadi adalah tingkat upah buruh yang rendah (*low pay rate*). Secara nasional kondisi buruh yang menerima upah di bawah dua per tiga median upah regional, rata-rata berada pada kisaran 29%-32% selama periode 2011-2014. Gambar 3 di bawah ini menunjukkan bahwa buruh/pekerja perempuan lebih cenderung untuk menerima upah rendah daripada buruh laki-laki. Hal ini merupakan bukti lain bahwa di Indonesia masih terdapat diskriminasi gender dalam dunia kerja.

Gambar 3. Persentase Buruh dengan Upah Rendah



Sumber: BPS dalam Ritonga, 2014 (diolah)

*LPR = (jumlah pekerja dengan upah dibawah 2/3 median upah / jumlah pekerja) x 100%

Tindakan-tindakan eksploitasi yang dilakukan pengusaha tersebut di atas, apabila

berlangsung terus-menerus akan memicu timbulnya perlawanan dari pihak buruh. Namun apabila hanya seorang diri, buruh tidak akan mempunyai kekuatan yang cukup untuk melakukan perlawanan atas tindakan kesewenang-wenangan pemilik modal. Kedudukan buruh yang lemah tersebut membutuhkan suatu wadah, agar posisi tawar menjadi lebih kuat.

Organisasi formal berupa serikat buruh/serikat pekerja merupakan wadah yang dibutuhkan oleh kaum buruh untuk menyalurkan berbagai macam aspirasi dan tuntutan. Namun dalam kenyataannya banyak buruh yang tidak menyadari bahwa serikat buruh adalah hak yang melekat bagi kaum buruh. Deklarasi Universal Hak Asazi Manusia Pasal 23 dalam ayat 4 menyebutkan bahwa setiap orang berhak mendirikan dan memasuki serikat-serikat pekerja untuk melindungi kepentingannya.

Hak kebebasan berserikat bagi kaum buruh secara legal formal telah diakomodir di dalam Hasil Konvensi ILO Nomor 87 Tahun 1956 mengenai Kebebasan Berserikat dan Perlindungan Hak untuk Berorganisasi (*Freedom Of Association and Protection Of The Right to Organise*), yang kemudian diratifikasi oleh Pemerintah Indonesia dengan mengeluarkan Keputusan Presiden Nomor 83 Tahun 1998. Peraturan ini selanjutnya ditindaklanjuti dengan Peraturan Menteri Tenaga Kerja Nomor 5 Tahun 1998 tentang Pendaftaran Serikat Buruh. Tahun 2000, untuk pertama kalinya Pemerintah Republik Indonesia secara tegas mengakui keberadaan serikat buruh/serikat pekerja beserta hak dan kewajibannya melalui Undang-Undang

Nomor 21 Tahun 2000 tentang Serikat Pekerja/Serikat Buruh. Undang-undang ini merupakan yang pertama di Indonesia, dan mengatur mengenai perlindungan hak buruh untuk berserikat serta ketentuan mengenai tata cara mendirikan serikat buruh (Simanjuntak, 2002: 9).

Serikat buruh diharapkan mampu menjadi wadah buruh untuk memperjuangkan hak-hak yang sudah seharusnya melekat pada kaum buruh. Melalui keterwakilan buruh di dalam serikat, diharapkan aspirasi para buruh dapat sampai kepada para pengusaha, sehingga dapat dilakukan upaya-upaya guna mewujudkan peningkatan kesejahteraan buruh. Handoko (2000 dalam Wisnuthomo, 2014) mengemukakan bahwa kepentingan ekonomi merupakan kepentingan utama yang selalu diperjuangkan oleh serikat buruh, yaitu berupa kenaikan tingkat upah, pengurangan jam kerja serta perbaikan-perbaikan dalam kondisi kerja. Beberapa alasan penting yang dijadikan sebagai prinsip dasar pembentukan serikat buruh menurut *International Labour Organization* (ILO) adalah sebagai berikut: (1) serikat pekerja/serikat buruh melindungi dan memperjuangkan perbaikan upah dan kondisi kerja; (2) serikat pekerja/serikat buruh melindungi pekerja terhadap ketidakadilan dan diskriminasi; (3) serikat pekerja/serikat buruh memperbaiki kondisi kerja dan melindungi lingkungan kerja; (4) serikat pekerja/serikat buruh mengupayakan agar manajemen mendengarkan suara pekerja sebelum membuat keputusan; serta (5) serikat pekerja/serikat buruh mencegah terjadinya pemutusan hubungan kerja.

Penelitian tentang serikat buruh beserta dampaknya terhadap tingkat upah buruh sudah banyak dilakukan di berbagai negara dengan menggunakan berbagai macam metode analisis. Perdebatan panjang mengenai apakah serikat buruh memiliki dampak secara langsung terhadap tingkat upah sudah berlangsung sangat lama. Diskusi ini dimulai sejak era Adam Smith tahun 1776-an dan Fleeming Jenkin pada 1868-an, di mana kedua tokoh bidang ekonomi tersebut mengemukakan pendapat bahwa serikat buruh memiliki dampak secara langsung

yang signifikan terhadap peningkatan upah anggotanya. Kemudian pada tahun 1950-an muncul pendapat yang berbeda, di mana Milton Friedman melalui penelitiannya menemukan bukti bahwa serikat buruh tidak memiliki dampak langsung yang signifikan secara statistik terhadap kenaikan upah anggotanya. Hal ini disebabkan oleh serikat buruh yang tidak mampu memengaruhi jumlah penawaran tenaga kerja secara langsung, bahkan sebaliknya, serikat buruh hanya akan mengambil keuntungan dari situasi dan kondisi terjadi. Menjelang akhir abad ke-20, bahkan muncul sebuah konsensus yang menyatakan bahwa serikat buruh sama sekali tidak memiliki dampak dalam bentuk apapun terhadap besaran tingkat upah (Bryson, 2014).

Hasil penelitian dalam kurun waktu dua dasawarsa terakhir yang dilakukan di negara maju maupun negara berkembang menunjukkan hasil yang berbeda-beda. Bryson (2002) melakukan penelitian dengan menggunakan *matching method*, memperoleh kesimpulan bahwa pada buruh sektor swasta di Inggris, serikat pekerja mempunyai dampak positif terhadap tingkat upah anggotanya sebesar 10%-20%. Bryson (2014) mengembangkan penelitian menggunakan metode yang berbeda, memperoleh kesimpulan yang mirip, yaitu serikat buruh mampu meningkatkan upah anggotanya dengan kisaran 10%-15%.

Hasil serupa diperoleh Chrysanthou (2010) yang melakukan penelitian di Amerika Serikat, menggunakan metode *Ordinary Least Square* (OLS) dengan *Random Effect Probit Model*. Penelitian ini menyimpulkan bahwa serikat pekerja memiliki dampak positif terhadap tingkat upah anggotanya sebesar 17%-19%. Pendapat tersebut didukung oleh Schmitt dan Woo (2013). Penelitian dengan objek tenaga kerja perempuan di Amerika Serikat ini, menyimpulkan bahwa serikat pekerja mampu memberikan dampak positif terhadap tingkat upah pekerja perempuan yang menjadi anggotanya sebesar 12,9 persen.

Wunnava (2012), dengan metode regresi logistik, menemukan bukti bahwa serikat pekerja mampu meningkatkan probabilitas

anggota dalam hal memperoleh berbagai macam tunjangan, antara lain tunjangan kesehatan, asuransi jiwa, tunjangan pensiun serta tunjangan bersalin guna meningkatkan kesejahteraannya dengan kisaran 1%-3%. Menggunakan metode *Regression Discontinuity (RD)*, Frandsen (2012) memperoleh kesimpulan serupa, yaitu untuk kasus di Amerika Serikat, serikat buruh memberikan dampak positif berupa peningkatan batas bawah distribusi pendapatan individu sebesar 30 Log poin. Penelitian Rios-Avila (2013) menggunakan metode *Recentered Influence Functions Regression* memperoleh kesimpulan bahwa untuk kawasan Amerika Latin, serikat pekerja memiliki dampak positif terhadap tingkat upah anggotanya. Hasil yang sama diperoleh Ge (2007) yang melakukan penelitian di China, yaitu serikat buruh memiliki dampak positif terhadap tingkat upah, tunjangan, produktivitas tenaga kerja, kegiatan perusahaan di bidang riset dan pengembangan, serta investasi modal manusia. Akan tetapi di satu pihak, serikat buruh memiliki dampak negatif terhadap rasio profitabilitas perusahaan.

Penelitian lain di China menunjukkan hasil identik. Yao dan Zhong (2010) memperoleh kesimpulan bahwa serikat buruh mampu meningkatkan upah per-jam sebesar 5,6 persen, mengurangi jumlah jam kerja per-bulan sampai dengan 1,4 persen, serta mampu meningkatkan besaran jaminan pensiun sebesar 12,3 persen. Namun hasil penelitian Lu, *et al.* (2010) yang dilakukan pada negara yang sama, menunjukkan bukti yang berbeda. Penelitian dengan menggunakan metode *private enterprise survey* ini memperoleh kesimpulan bahwa serikat buruh memiliki dampak yang signifikan terhadap produktivitas tenaga kerja. Akan tetapi, apabila dikaitkan dengan tingkat upah buruh dan rasio profitabilitas perusahaan, maka dampaknya menjadi tidak signifikan secara statistik. Hasil penelitian Lu, *et al.* (2010) didukung bukti yang dikemukakan oleh Cai dan Waddoups (2011), yang melakukan penelitian di Australia, menemukan bukti bahwa meskipun serikat buruh memiliki dampak positif terhadap tingkat upah, namun

besarnya dampak tersebut tidak signifikan secara statistik. Hal senada dikemukakan oleh Lalonde, *et al.* (1996), serta DiNardo dan Lee (2004) yang telah lebih dahulu menemukan bukti bahwa serikat buruh tidak memiliki dampak yang signifikan terhadap tingkat upah anggotanya.

Dibandingkan dengan penelitian sebelumnya, maka penelitian ini memiliki beberapa perbedaan, antara lain dalam hal lokasi penelitian, periode penelitian, serta sumber data yang digunakan. Sampai dengan penelitian ini dilakukan, belum tersedia referensi penelitian dengan tema sejenis untuk kasus di wilayah Indonesia. Data *Indonesian Family Life Survey (IFLS)* juga belum pernah dimanfaatkan untuk analisis dampak serikat buruh terhadap tingkat upah anggotanya. Adanya perbedaan pendapat berdasarkan hasil studi empiris, serta beberapa alasan tersebut di atas, menjadi motivasi untuk melakukan penelitian dengan tema "Dampak Serikat Buruh Terhadap Tingkat Upah Buruh Sektor Swasta di Indonesia".

Berdasarkan perbedaan hasil studi empiris di beberapa negara maju dan negara berkembang, serta belum tersedianya referensi untuk kasus di wilayah Indonesia, maka penelitian ini dianggap perlu dilakukan. Hal ini bertujuan supaya dapat diketahui bagaimana sebenarnya dampak serikat buruh terhadap tingkat upah anggotanya, terutama pada sektor swasta untuk kasus yang terjadi di wilayah Indonesia. Penelitian ini digunakan untuk menjawab pertanyaan penelitian, apakah keanggotaan buruh dalam serikat buruh mampu memberikan dampak positif terhadap tingkat upah buruh, khususnya bagi buruh yang bekerja pada sektor swasta di Indonesia?.

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis apakah serikat buruh memiliki dampak positif terhadap tingkat upah anggotanya, khususnya bagi buruh yang bekerja pada sektor swasta di wilayah Indonesia. Adapun beberapa manfaat penelitian ini antara lain: (1) sebagai tambahan referensi bagi para peneliti yang akan melakukan penelitian lebih lanjut pada tema sejenis; (2) memberikan tambahan

pengetahuan kepada penulis mengenai dampak dari serikat buruh terhadap tingkat upah, khususnya pada buruh sektor swasta di wilayah Indonesia; serta (3) memberikan tambahan referensi bagi pembaca mengenai dampak serikat buruh terhadap tingkat upah buruh, khususnya dampak bagi buruh yang bekerja pada sektor swasta di Indonesia.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi dampak keikutsertaan buruh dalam serikat buruh terhadap tingkat upah yang diterima. Gertler, *et al.* (2011: 37) berpendapat bahwa tujuan utama melakukan evaluasi dampak adalah untuk mengidentifikasi kelompok non-partisipan (kelompok pembanding) yang memiliki karakteristik yang sama dengan kelompok partisipan (kelompok *treatment*) pada kondisi pra-intervensi. Masalah utama dalam melakukan evaluasi dampak adalah *counterfactual*, yaitu hilangnya informasi mengenai apa yang akan terjadi pada anggota kelompok partisipan apabila intervensi tersebut tidak dilakukan.

Evaluasi dampak hanya dapat dilakukan dengan baik, apabila mampu membangun informasi *counterfactual* dengan membentuk *comparison group* yang tepat bagi kelompok *treatment* (Khandker, *et al.*, 2010: 22-25). *Comparison group* (kelompok kontrol) yang baik harus memiliki karakteristik yang mirip dengan karakteristik yang dimiliki oleh kelompok *treatment*, kecuali pada intervensi yang dilakukan tersebut (Gertler, *et al.*, 2011: 38). Pembentukan *comparison group*, sebagai upaya membangun informasi *counterfactual* yang hilang ini dapat dilakukan melalui dua pendekatan, yaitu: (a) *randomize experiment*; dan (b) *non-experiment* atau *quasi-experiment* (ADB, 2006: 5).

Randomize experiment adalah pendekatan evaluasi dampak, di mana kelompok *treatment* dan kelompok pembanding dipilih secara acak dari populasi yang sama. Dengan demikian, dapat dipastikan bahwa kedua kelompok akan memiliki karakteristik yang sama, kecuali pada satu hal, yaitu intervensi yang dilakukan (White, *et al.*, 2014). *Quasi-experiment* adalah

salah satu pendekatan evaluasi dampak untuk membangun kelompok pembanding dengan menggunakan karakteristik semirip mungkin sesuai kondisi pra-intervensi kelompok partisipan. Ada beberapa metode pendekatan *quasi-experiment* yang dapat digunakan untuk membangun kelompok pembanding yang baik, antara lain: (1) *propensity score matching*; (2) *regression discontinuity*; (3) *instrumental variable*; dan (4) *difference in differences* (White dan Sabarwal, 2014).

Penelitian ini menggunakan pendekatan *quasi-experiment* dengan metode *propensity score matching* (PSM). Metode PSM ini dapat digunakan ketika intervensi sedang berjalan, maupun pada saat intervensi/*treatment* telah selesai dilakukan. Metode PSM juga layak digunakan sebagai alat analisis evaluasi dampak dari sebuah intervensi, ketika baseline data tidak tersedia (White dan Sabarwal, 2014). Ide dasar metode PSM adalah memasang anggota kelompok partisipan intervensi (*treatment group*) dengan kelompok pembanding yang tidak mendapatkan intervensi (kelompok kontrol), yang didasarkan pada karakteristik tertentu hasil pengamatan. Setiap anggota kelompok partisipan akan dipasangkan dengan anggota kelompok pembanding yang paling mendekati nilai probabilitasnya. Probabilita ini disebut dengan "*propensity score*". Tujuan metode PSM adalah untuk memilih karakteristik-karakteristik hasil pengamatan dari dua kelompok dengan nilai yang sama atau yang paling mendekati. Hal tersebut akan menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang sistematis dalam hal reaksi terhadap intervensi yang dilakukan (Bappenas, 2008: 11).

Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data sekunder dengan tipe *pooled cross-section* yang bersumber dari Indonesian Family Life Survey (IFLS). Data yang digunakan berasal dari dua gelombang survei, yaitu IFLS gelombang 4 (tahun survei 2007) dan IFLS gelombang 5 (tahun survei 2014).

Tabel 3. Partisipasi Buruh dalam Serikat Buruh di Indonesia

Status Buruh	Jumlah (orang)	Jumlah (persen)
Buruh Non-Serikat	27.197	92,34
Buruh Serikat	2.256	7,66
Total	29.453	100

Sumber: Hasil kalkulasi data IFLS, 2007-2014 (diolah)

Tabel 4. Deskripsi Variabel dan Sumber Data

Variabel	Keterangan			Pertanyaan/Formulasi Perhitungan
	Buku	Seksi	Kode	
<i>Dependent Wage</i>	III A	TK	TK25A1	Berapa kira-kira gaji/upah atau penghasilan bersih pekerjaan utama selama sebulan yang lalu?
<i>Treatment Union</i>	III A	TK	TK23A4	Apakah Ibu/Bapak/Saudara merupakan anggota serikat pekerja?
<i>Control Age</i>	III A	COV	COV3	Berapa umur Ibu/Bapak/Saudara?
<i>dFemale</i>	III A	COV	COV5	Jenis Kelamin 1. Laki-Laki 3. Perempuan
<i>EducYears</i>	III A	DL	DL06	Apa tingkat pendidikan tertinggi yang pernah/sedang diikuti oleh Ibu/Bapak/Saudara? 2. SD = 6 Tahun 3. SMP (SLP/SLTP) Umum = 9 Tahun 4. SMP (SLP/SLTP) Kejuruan = 9 Tahun 5. SMU (SMA/SLA/SLTA) Umum = 12 Tahun 6. SMK (SMA/SLA/SLTA) Kejuruan = 12 Tahun 60. Akademi (D1, D2, D3) = 15 Tahun 61. Universitas (S1) = 16 Tahun 62. Universitas (S2) = 18 Tahun 63. Universitas (S3) = 23 Tahun 11. Kejar Paket A = 6 Tahun 12. Kejar Paket B = 9 Tahun 15. Kejar Paket C = 12 Tahun 13. Universitas Terbuka = 16 Tahun 14. Pesantren = dot (.) 17. Sekolah untuk Penyandang Cacat (Fisik/Mental) = dot (.) 72. MI (Madrasah Ibtidaiyah) = 6 Tahun 73. MTs (Madrasah Tsanawiyah) = 9 Tahun 74. MA (Madrasah Aliyah) = 12 Tahun 90. Taman Kanak-Kanak = 0 Tahun 98. Tidak Tahu = dot (.) 95. Lainnya = dot (.)
<i>dMarried</i>	III A	KW	KW01a	Apakah status perkawinan Ibu/Bapak/Saudara saat ini? 1. Belum Kawin 2. Hidup bersama 3. Menikah formal melalui Catatan Sipil/KUA 4. Menikah formal menurut hukum agama (Nikah Siri) 5. Menikah formal menurut hukum adat 6. Berpisah 7. Cerai Hidup 8. Cerai Mati

Tabel 4. lanjutan

Variabel	Keterangan		
	Buku	Seksi	Kode
<i>Control Children</i>	III A	BR	
	III A	BR	BR03
	III A	BR	BR04
<i>UnProductive</i>	K	AR	AR00
<i>WorkHours</i>	III A	TK	TK22A
<i>dTransport</i>	III A	TK	TK25A3
<i>dHealthExp</i>	III A	TK	TK25A3
<i>dHealthIns</i>	III A	TK	TK25A3
<i>dClinic</i>	III A	TK	TK25A3
<i>dCashReceipt</i>	III A	TK	TK25A3
<i>dPension</i>	III A	TK	TK25A3
<i>dSeverance</i>	III A	TK	TK25A3
<i>dTrining</i>	III A	TK	TK25A3

Berdasarkan hasil kalkulasi data IFLS, tingkat partisipasi buruh sektor swasta di Indonesia dalam serikat buruh dapat dikatakan sangat rendah, karena hanya mencapai 7,66 persen. Secara detail disajikan sebagai berikut.

Variabel dependen yang digunakan dalam penelitian ini adalah upah buruh yang diterima setiap bulan dari pekerjaan utama. Sedangkan variabel independen yaitu dummy keanggotaan buruh dalam serikat buruh/serikat pekerja. Dalam mengestimasi besarnya perbedaan tingkat upah, biasanya akan dipengaruhi oleh perbedaan yang terdapat dalam hal karakteristik sosial ekonomi, antara lain tingkat pendidikan, usia, jenis aktivitas perusahaan/ sektor industri, dan wilayah (Borjas, 2013: 445). Berdasarkan hal tersebut,

maka beberapa variabel kontrol digunakan dalam penelitian ini untuk meminimalkan bias hasil estimasi, yang dibangun atas dasar pertanyaan dalam kuesioner IFLS. Tabel 4 menunjukkan deskripsi mengenai variabel dan sumber data yang ada pada data IFLS.

Tabel 4. lanjutan

Variabel				Keterangan
	Buku	Seksi	Kode	Pertanyaan Formulasi Perhitungan
<i>dContract</i>	IIIA	TK	TK24A5	Apakah Ibu/Bapak/Saudara bekerja dengan kontrak? 1. Ya, bekerja dengan kontrak tanpa batas waktu 2. Ya, bekerja dengan kontrak waktu tertentu 3. Tidak
	IIIA	TK	TK19Ab	Kode Lapangan Usaha 1. Pertanian, Kehutanan, Perikanan dan Perburuan 2. Pertambangan dan Penggalan 3. Manufaktur/Industri Pengolahan 4. Listrik, Gas dan Air 5. Bangunan 6. Perdagangan Besar, Eceran, Rumah Makan dan Hotel 7. Angkutan, Pergudangan dan Komunikasi 8. Keuangan, Asuransi, Usaha Persewaan Bangunan, Tanah dan Jasa Perusahaan 9. Jasa Kemasyarakatan 10. Aktivitas lainnya yang tidak dapat dikelompokkan
<i>dAgriculture</i>	IIIA	TK	TK19Ab	1. Pertanian, Kehutanan, Perikanan dan Perburuan
<i>dManufacture</i>	IIIA	TK	TK19Ab	3. Manufaktur/Industri Pengolahan
<i>dWholesale</i>	IIIA	TK	TK19Ab	6. Perdagangan Besar, Eceran, Rumah Makan dan Hotel
<i>dServices</i>	IIIA	TK	TK19Ab	9. Jasa Kemasyarakatan
<i>dDomestic</i>	IIIA	TK	TK46i	Apakah tempat anda bekerja terakhir merupakan: 1. Badan/kantor pemerintah 2. Perusahaan pemerintah 3. Perusahaan swasta domestik 4. Perusahaan asing/multinasional 5. Pekerja Domestik (pembantu, sopir, tukang kebun, dll)
<i>Tenure</i>	IIIA	TK	TK23A2	Sudah berapa lama Ibu/Bapak/Saudara. bekerja untuk pekerjaan tersebut?
<i>dJava</i>	K	SC	SC01	Provinsi : Kode BPS
<i>dUrban</i>	K	SC	SC05	Daerah : 1. Perkotaan 2. Perdesaan

Sumber: IFLS, 2007-2014

Metode Analisis Data

Penelitian menggunakan pendekatan *quasi-eksperiment* menghadapi masalah *counterfactual*. *Matching method* mencoba menawarkan solusi untuk mengatasi masalah tersebut, yaitu mengembangkan informasi *counterfactual* dengan membangun kelompok kontrol yang memiliki karakteristik mirip dengan kelompok *treatment* yang didasarkan pada hasil pengamatan kondisi pra-intervensi (Sulistyaningrum, 2015).

Matching method menggunakan hasil estimasi *propensity score* atau disebut *Propensity Score Matching* (PSM). Alasan mengapa PSM layak dipilih untuk mengestimasi dampak sebuah intervensi menurut Li (2012), antara lain: (1) ketika asumsi-asumsi yang disyaratkan PSM sudah “*satisfied*”, maka PSM mampu mengestimasi besarnya dampak sebuah intervensi secara tidak *bias*; dan (2) kesalahan dalam spesifikasi model ekonometri

menghasilkan estimator yang *bias*. Salah satu sumber *bias* adalah kedua kelompok sampel tidak memiliki distribusi data yang *overlap*. Dalam hal ini, analisis regresi tidak mampu memberikan informasi mengenai hal tersebut. Di sisi lain, metode PSM dapat dengan mudah mendeteksi kurangnya distribusi variabel pada kedua kelompok, kemudian menyesuaikan dengan distribusi yang seharusnya.

Metode PSM sebaiknya digunakan ketika seseorang tertarik untuk melakukan evaluasi dampak sebuah intervensi, namun tidak mampu mengumpulkan data eksperimental (Li, 2012). Metode PSM pertama kali diperkenalkan oleh Rosenbaum dan Rubin pada tahun 1983. *Propensity score* adalah probabilita bersyarat untuk menerima intervensi yang didasarkan pada karakteristik-karakteristik hasil pengamatan sebelum sebuah intervensi dilakukan (kondisi pra-

intervensi). Tujuan dari metode ini adalah untuk menemukan kelompok pembanding terdekat dari sekumpulan sampel non-partisipan bagi kelompok partisipan (Rosenbaum dan Rubin, 1983). Rosenbaum dan Rubin (1983) juga memperkenalkan asumsi-asumsi yang harus dipenuhi agar PSM dapat menghasilkan *balancing score*, yaitu *Conditional Independent Assumption* (CIA) dan *overlap data*.

Adapun tahapan analisis metode PSM adalah sebagai berikut (Caliendo dan Kopeinig, 2005).

1. Mengestimasi Propensity Score.

Penelitian ini menggunakan model logit, karena sebagian besar peneliti menggunakan model persamaan logit untuk mengestimasi propensity score, demikian juga Bryson (2002) sebagai referensi utama penelitian ini. Spesifikasi model logit yang digunakan dalam penelitian ini, mengacu pada model yang Bappenas (2008: 30), yaitu:

$$U = \alpha_0 + \sum \alpha_1 C + \mu_i \dots\dots\dots(3.1)$$

$$\begin{aligned} \sum \alpha_1 C = & \alpha_{11}Age + \alpha_{12}Age^2 + \alpha_{13}dMarried + \alpha_{14}UnProductive + \\ & \alpha_{15}Children + \alpha_{16}dFemale + \alpha_{17}EducYears + \alpha_{18}WorkHours + \\ & \alpha_{19}dTransport + \alpha_{20}dHeathExp + \alpha_{21}dHealthIns + \alpha_{22}dClinic + \\ & \alpha_{23}dCashReceipt + \alpha_{24}dPension + \alpha_{25}dSeverance + \alpha_{26}dTraining + \\ & \alpha_{27}dContract + \alpha_{28}dAgriculture + \alpha_{29}dManufacture + \\ & \alpha_{30}dWholesale + \alpha_{31}dServices + \alpha_{32}dDomestic + \alpha_{33}Tenure + \\ & \alpha_{34}dJava + \alpha_{35}dUrban. \dots\dots\dots(3.2) \end{aligned}$$

di mana U adalah *dummy* variabel *interest*, *Union*, akan sama dengan 1 (satu) jika buruh merupakan anggota serikat buruh (kelompok *treatment*), dan 0 (nol) untuk yang lainnya (kelompok kontrol); serta C adalah variabel kontrol yang digunakan dalam penelitian (lihat Lampiran 1). Sementara, *potential outcomes* individu i dapat diestimasi dengan persamaan berikut:

$$Y_i = D_i Y_{1i} + (1 - D_i) Y_{0i} \dots\dots\dots(3.3)$$

$D_i \in \{0,1\}$ merupakan simbol untuk kelompok *treatment*, akan sama dengan 1 (satu) apabila individu *i* merupakan anggota serikat buruh dan akan sama dengan 0 (nol) untuk yang lainnya. Y_i adalah *potential outcomes* dari seorang individu *i*. Y_{1i} adalah *potential outcomes* ketika seorang individu *i* tersebut merupakan anggota dari serikat buruh, yaitu hasil dari intervensi atau ketika D_i sama dengan 1 (satu). Y_{0i} adalah *potential outcomes* ketika seorang individu *i* tersebut merupakan buruh non-serikat, dan merupakan hasil dari kelompok pembanding/kontrol atau ketika D_i sama dengan 0 (nol). Maka, besarnya dampak intervensi terhadap seorang individu *i* dapat ditulis:

$$\tau_i = Y_{1i} - Y_{0i} \dots\dots\dots(3.4)$$

berdasarkan Persamaan (3.4), terkait masalah *counterfactual*, maka menjadi sangat mustahil untuk mengestimasi besarnya *potential outcomes* pada individu yang sama dalam kelompok *treatment* (Y_{1i}) dan kelompok kontrol (Y_{0i}) secara bersama-sama pada titik waktu yang bersamaan. Dalam melakukan estimasi besarnya dampak intervensi terhadap kelompok *treatment*, penelitian ini menggunakan *Average Treatment Effect on the Treated* (ATT). ATT ini digunakan untuk mengestimasi besarnya rata-rata *potential outcomes* seorang individu yang mendapatkan intervensi atau dalam konteks ini adalah buruh sebagai anggota serikat buruh. ATT dapat ditulis dengan persamaan:

$$\begin{aligned} \tau_{ATT} = & \\ & E \langle Y_{1i} - Y_{0i} | D_i = 1 \rangle \dots\dots\dots(3.5) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \tau_{ATT} = & E \langle \tau | D_i = 1 \rangle = E \langle Y_{1i} | D_i = 1 \rangle - \\ & E \langle Y_{0i} | D_i = 1 \rangle \dots\dots\dots(3.6) \end{aligned}$$

$E \langle Y_{1i} | D_i = 1 \rangle$ adalah hasil estimasi *potential outcomes* ketika seorang buruh menjadi anggota serikat buruh, dan hal ini dapat dilakukan. $E \langle Y_{0i} | D_i = 0 \rangle$ adalah hasil estimasi

potential outcomes seorang buruh sebelum ikut berpartisipasi menjadi anggota serikat buruh, dan hal mustahil untuk dilakukan, karena ini merupakan masalah *counterfactual* tersebut. Dalam memprediksi besarnya ATT, sangat penting untuk dapat menemukan nilai pengganti dari $E \langle Y_{0i} | D_i = 1 \rangle$, dan hal yang paling memungkinkan adalah dengan menggunakan *potential outcomes* dari kelompok pembanding, yaitu menggunakan *potential outcomes* dari buruh non-serikat atau buruh yang tidak pernah berpartisipasi menjadi anggota serikat buruh, yaitu $E \langle Y_{0i} | D_i = 0 \rangle$. Sehingga nilai ATT dapat diestimasi dengan menggunakan persamaan:

$$E \langle Y_{1i} | D_i = 1 \rangle - E \langle Y_{0i} | D_i = 0 \rangle = \tau \text{ ATT} \dots\dots(3.7)$$

2. Memilih *Matching Algorithm*

Ada 3 metode yang paling sering digunakan dalam penelitian menggunakan *matching methods* (Khandker, *et al.*, 2010: 59-60; Bappenas, 2008: 32):

a. *Nearest Neighbor Matching*.

Metode ini akan memasangkan anggota kelompok partisipan dengan kelompok kontrol yang memiliki nilai *propensity score* yang sama.

b. *Radius Matching*.

Metode ini akan memasangkan anggota kelompok partisipan dengan kelompok kontrol yang memiliki *propensity score* disekitar radius standar deviasi *propensity score* yang telah ditentukan sebelumnya. Cochran dan Rubin, 1973; serta Rosenbaum dan Rubin (1985 dalam Pan dan Bay, 2015: 7) merekomendasikan standar deviasi *propensity score* maksimal sebesar 0,25 poin, sedangkan Austin (2011) sebesar 0,20 poin.

c. *Kernel Matching*.

Metode ini menggunakan pembobotan dalam memasangkan anggota kelompok partisipan dengan anggota kelompok non-partisipan. Menurut Harder, *et al.* (2011) setiap individu kelompok partisipan akan menerima bobot sama dengan 1 dan anggota kelompok kontrol akan menerima bobot berdasarkan nilai *propensity score* (ρ_i) masing-masing dengan rumusan (Hirano, *et al.*, 2003 dalam Harder, *et al.*, 2011):

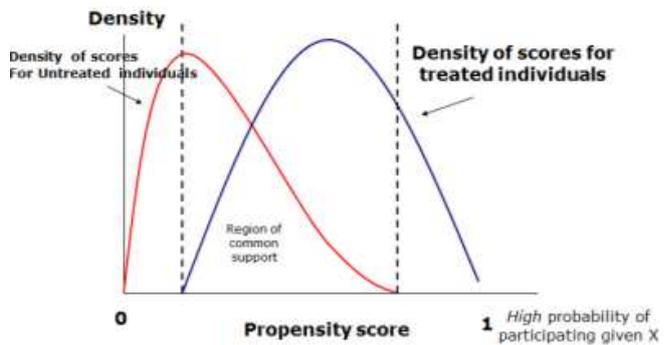
$$\left(\frac{\rho_i}{1 - \rho_i} \right) \dots\dots\dots(3.7)$$

Caliendo dan Kopeinig (2005), berpendapat bahwa tidak ada metode yang lebih unggul. Metode *matching* yang dipilih di dasarkan pada struktur data yang dimiliki. Apabila data yang digunakan memiliki anggota non-partisipan yang lebih banyak, maka lebih layak menggunakan metode *nearest neighbour with replacement* atau *kernel matching*. Tujuannya untuk meningkatkan *precision* hasil estimasi nilai ATT (Caliendo dan Kopeinig, 2005). Berdasarkan pendapat tersebut, maka penelitian ini menggunakan metode *kernel matching*.

3. Memeriksa *Overlap* atau *Common Support*

Common support akan memastikan bahwa proses *matching* antara anggota kelompok *treatment* dan kelompok kontrol dapat dilakukan (Sulistyaningrum, 2015).

Gambar 4. Daerah *Common Support*



Sumber: Sulistyaningrum, 2015

4. Menilai Kualitas *Matching*

a. *Standardised bias test*.

Salah satu indikator untuk menilai kualitas *matching* adalah penurunan nilai standar *bias* setelah proses *matching*. Tidak ada batasan standar *bias* yang telah diterima secara luas dan dijadikan indikator bahwa proses *matching* telah berhasil dengan baik (Harder, *et al.*, 2011).

b. *t-test*.

t-test digunakan untuk memeriksa apakah ada perbedaan variabel yang signifikan diantara kedua kelompok. Sebelum proses

matching, diijinkan adanya perbedaan, namun setelah *matching*, kedua kelompok tidak boleh memiliki perbedaan yang signifikan, kecuali dalam hal intervensi yang dilakukan yang kemudian akan berdampak pada variabel *outcomes* (Caliendo dan Kopeinig, 2005).

c. *Hotelling test (F-test)*.

Hotelling test digunakan untuk mengukur signifikansi dari semua *regressors* secara simultan. Kriteria yang digunakan, yaitu setelah proses *matching*, nilai $prob > F$ harus gagal menolak hipotesis *null* yang menyatakan “secara rata-rata, kedua kelompok adalah *equal*” (Caliendo dan Kopeinig, 2005).

Menurut Rosenbaum dan Rubin (1983), Rosenbaum (2005) serta Sulistyaningrum (2015), analisis sensitivitas harus dilakukan untuk melihat sensitivitas hasil analisis terhadap *hidden bias*, yaitu pengaruh dari penghilangan variabel yang penting. Berdasarkan pendapat yang dikemukakan Rosenbaum (2005), penelitian dinyatakan sangat sensitif terhadap *hidden bias* apabila hasil estimasi berubah pada level γ yang nilainya hanya sedikit lebih besar dari 1 (satu) dan sudah menunjukkan *p-value* yang tidak signifikan pada level $\alpha = 0,05$.

ANALISIS DAN PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN

Estimasi Propensity Score Matching

Dari Tabel 4.2 tersebut dapat dilihat bahwa hanya terdapat 5 variabel kontrol yang berpengaruh signifikan terhadap variabel *interest*. Dapat disimpulkan bahwa model logit yang digunakan untuk mengestimasi *propensity score* masih kurang bagus. Meskipun model logit yang digunakan masih belum bagus, namun hasil analisis PSM menunjukkan bahwa dalam proses *balancing* sudah “*satisfied*” (lihat Lampiran 4). Hal ini menunjukkan bahwa model logit yang digunakan telah memenuhi asumsi *Conditional Independent Assumption (CIA)*, dan dapat diambil kesimpulan bahwa semua variabel dalam penelitian ini telah layak

digunakan sebagai estimator dampak serikat buruh terhadap tingkat upah.

Memilih Matching Algoritm

Metode *kernel matching* dipilih dalam penelitian ini, karena data kelompok kontrol (buruh non-serikat) memiliki frekuensi yang lebih banyak dibandingkan dengan kelompok *treatment* (buruh serikat), seperti ditunjukkan dalam Tabel 6. berikut.

Tabel 6. Jumlah Buruh Sektor Swasta di Indonesia

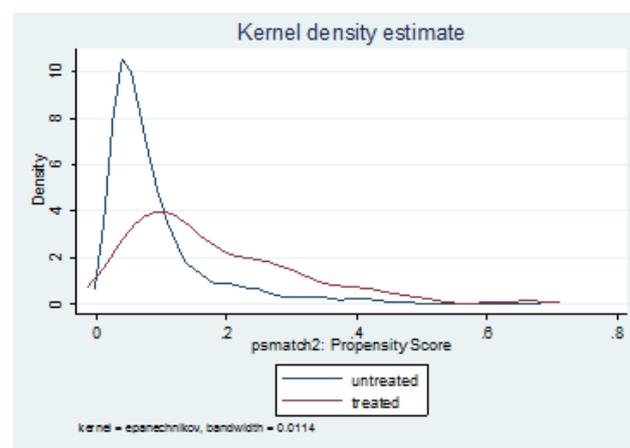
Status Buruh	Jumlah (orang)	
	Sebelum <i>Matching</i>	Setelah <i>Matching</i>
Buruh Non-Serikat	27.197	970
Buruh Serikat	2.256	113
Total	29.453	1.083

Sumber: Hasil kalkulasi data IFLS, 2007-2014 (diolah)

Memeriksa Daerah Common Support

Asumsi *common support* juga harus dipenuhi dalam analisis menggunakan PSM. Asumsi ini mengharuskan kedua kelompok memiliki sejumlah data dengan nilai yang sama, agar proses *matching* dapat dilakukan.

Gambar 5. Daerah *Common Support* antara Buruh Serikat dan Buruh Non-Serikat



Sumber: Hasil kalkulasi data IFLS, 2007-2014 (diolah)

Dari Gambar 5 dapat dilihat bahwa kelompok buruh anggota serikat dan buruh non-serikat memiliki sejumlah *propensity score* dengan nilai yang sama, dimulai dari nilai *propensity score* 0,0114. Kondisi ini memungkinkan metode *matching* untuk digunakan sebagai estimator besarnya dampak serikat buruh terhadap tingkat upah.

Tabel 5. Hasil Estimasi Model Logit

Dependen Variabel: <i>Union</i>	Hasil Estimasi		
	Koefisien	<i>Odds Ratio</i>	<i>Std. Error</i>
<i>Age</i>	0,0362	1,0369	0,1103
<i>Age2</i>	-0,0008	0,9992	0,0017
<i>dMarried</i>	0,4010	1,4934	0,2661
<i>Children</i>	0,1962	1,2167	0,1460
<i>UnProductive</i>	0,1620 **	1,1759	0,0690
<i>dFemale</i>	0,0753	1,0783	0,2099
<i>EducYears</i>	0,0488	1,0500	0,0401
<i>WorkHours</i>	-0,0148	0,9853	0,0100
<i>Age</i>	0,0362	1,0369	0,1103
<i>Age2</i>	-0,0008	0,9992	0,0017
<i>dMarried</i>	0,4010	1,4934	0,2661
<i>Children</i>	0,1962	1,2167	0,1460
<i>UnProductive</i>	0,1620 **	1,1759	0,0690
<i>dFemale</i>	0,0753	1,0783	0,2099
<i>EducYears</i>	0,0488	1,0500	0,0401
<i>WorkHours</i>	-0,0148	0,9853	0,0100

Tabel 5. Lanjutan

Dependen Variabel: <i>Union</i>	Hasil Estimasi		
	Koefisien	<i>Odds Ratio</i>	<i>Std. Error</i>
<i>dTransport</i>	-0,1575	0,8543	0,2566
<i>dHealthExp</i>	-0,3342	0,9671	0,2451
<i>dHealthIns</i>	0,3822	1,4655	0,2514
<i>dClinic</i>	1,1142 ***	3,1327	0,2497
<i>dCashReceipt</i>	-0,1040	0,9013	0,2183
<i>dPension</i>	0,3841	1,4684	0,3124
<i>dSeverance</i>	0,3388	1,4033	0,2491
<i>dTraining</i>	0,3658	1,4416	0,2225
<i>dContract</i>	0,3012	1,0306	0,2244
<i>dAgriculture</i>	0,3053	1,3571	0,3461
<i>dManufacture</i>	0,2415	1,2732	0,2832
<i>dWholesale</i>	0,5575 *	1,7463	0,3084
<i>dSerices</i>	0,4220	1,5250	0,3398
<i>dDomestic</i>	-0,2320	0,7930	0,3094
<i>Tenure</i>	0,0936 **	1,0981	0,0384
<i>dJava</i>	-0,1491	0,8615	0,2236
<i>dUrban</i>	-0,6033 **	0,5470	0,2386
<i>Konstanta</i>	-3,4460 **	0,0319	1,7209

Sumber: Hasil kalkulasi data IFLS, 2007-2014 (diolah)

Tabel 7. Hasil *Standardised Bias test*

Variabel	Sebelum <i>Matching</i>	Setelah <i>Matching</i>	Reduksi Bias (persen)
<i>LgWage</i>	48,9	25,6	47,6
<i>Age</i>	-13,7	-3,6	73,7
<i>Age2</i>	-16,4	-3,3	79,6
<i>dMarried</i>	9,1	1,6	82,5
<i>Children</i>	-6,0	2,1	65,7
<i>UnProductive</i>	-3,5	2,3	32,2
<i>dFemale</i>	-17,7	3,5	80,3
<i>EducYears</i>	46,3	11,1	76,0
<i>WorkHours</i>	30,2	-2,2	92,8
<i>dTransport</i>	39,0	-1,5	96,2
<i>dHealthExp</i>	50,4	6,6	87,0
<i>dHealthIns</i>	86,1	18,0	79,1
<i>dClinic</i>	81,9	21,0	74,3
<i>dCashReceipt</i>	32,1	-0,3	99,0
<i>dPension</i>	61,6	13,8	77,6
<i>dSeverance</i>	79,4	14,6	81,6
<i>dTraining</i>	48,3	12,4	74,3
<i>dContract</i>	29,8	7,6	74,5
<i>dAgriculture</i>	-12,2	4,0	67,1
<i>dManufacture</i>	18,8	-0,4	97,9
<i>dWholesale</i>	-22,3	4,1	81,7

Tabel 7. Lanjutan

Variabel	Sebelum <i>Matching</i>	Setelah <i>Matching</i>	Reduksi Bias (persen)
<i>dWholesale</i>	-22,3	4,1	81,7
<i>dServices</i>	11,8	-8,1	31,6
<i>dDomestic</i>	-14,8	-6,8	54,0
<i>Tenure</i>	15,8	2,0	87,2
<i>dJava</i>	16,5	-4,6	71,8
<i>dUrban</i>	23,6	-10,7	54,9
<i>Mean Bias</i>	32,2	7,4	

Sumber: Hasil kalkulasi data IFLS, 2007-2014 (diolah)

Menilai Kualitas *Matching*

Standardised Bias Test

Standardised bias test dilakukan untuk menilai penurunan nilai *bias* setelah proses *matching*. Karena belum ada standar nilai penurunan *bias* yang digunakan sebagai acuan, maka penelitian ini menggunakan penurunan nilai *bias* setelah *matching* sebagai indikator keberhasilan proses *matching* yang dilakukan. Adapun hasil *standardised bias test* seperti dalam Tabel 7 berikut.

Tabel 7 menunjukkan bahwa semua nilai *standardised bias* seluruh variabel dalam penelitian ini telah mengalami reduksi setelah proses *matching*. Dapat disimpulkan bahwa proses *matching* telah berhasil dilakukan dengan baik, karena *mean standardised bias* menunjukkan penurunan setelah proses *matching*, yaitu dari 32,2 poin turun ke 7,4 poin.

4.2.4.2 Uji Beda Rata-Rata Secara Parsial (*t-test*)Tabel 8. Hasil *t-test*

Variabel	<i>p-value of t-test</i>	
	Sebelum <i>Matching</i>	Setelah <i>Matching</i>
<i>LgWage</i>	0,000***	0,045**
<i>Age</i>	0,302	0,668
<i>Age2</i>	0,212	0,634
<i>dMarried</i>	0,655	0,896
<i>Children</i>	0,281	0,921
<i>UnProductive</i>	0,117	0,859
<i>dFemale</i>	0,696	0,798
<i>EducYears</i>	0,002**	0,325
<i>WorkHours</i>	0,532	0,825
<i>dTransport</i>	0,479	0,920
<i>dHealthExp</i>	0,012**	0,656
<i>dHealthIns</i>	0,000***	0,235
<i>dClinic</i>	0,000***	0,184
<i>dCashReceipt</i>	0,729	0,981
<i>dPension</i>	0,000***	0,331
<i>dSeverance</i>	0,000***	0,322
<i>dTraining</i>	0,000***	0,386
<i>dContract</i>	0,070*	0,640
<i>dAgriculture</i>	0,287	0,698

Tabel 8. Lanjutan

Variabel	<i>p-value of t-test</i>	
	Sebelum <i>Matching</i>	Setelah <i>Matching</i>
<i>dManufacture</i>	0,987	0,978
<i>dWholesale</i>	0,585	0,771
<i>dServices</i>	0,989	0,571
<i>dDomestic</i>	0,056*	0,650
<i>Tenure</i>	0,001**	0,609
<i>dJava</i>	0,441	0,722
<i>dUrban</i>	0,025**	0,378

Sumber: Hasil kalkulasi data IFLS, 2007-2014 (diolah)

* Signifikan pada level 10%

** Signifikan pada level 5%

***Signifikan pada level 1%

Tabel 8 menunjukkan bahwa nilai *p-value* dari beberapa variabel adalah signifikan berbeda sebelum proses *matching*. Namun setelah proses *matching* menggunakan metode *kernel matching*, hanya variabel *outcome*, yaitu *LnWage* yang memiliki perbedaan nilai rata-rata signifikan pada level $\alpha = 0,05$ di antara

kelompok *treatment* dan kelompok kontrol. Dapat disimpulkan bahwa proses *matching* telah dilakukan dengan baik, karena satu-satunya perbedaan yang diperbolehkan hanya pada intervensi yang dilakukan, di mana pada akhirnya akan berdampak pada *potential outcomes*.

4.2.4.3 Uji Beda Rata-Rata Secara Simultan (*Hotelling test*)Tabel 9. Hasil *Hotelling test*

Variabel	Rata - Rata Buruh Non-Serikat	Rata - Rata Buruh Serikat
<i>LgWage</i>	14,14	14,45
<i>Age</i>	29,07	28,32
<i>Age2</i>	901,19	839,81
<i>dMarried</i>	0,68	0,70
<i>Children</i>	0,15	0,22
<i>UnProductive</i>	1,58	1,80
<i>dFemale</i>	0,36	0,38
<i>EducYears</i>	11,64	12,54
<i>WorkHours</i>	42,12	41,52
<i>dTransport</i>	0,22	0,25
<i>dHealthExp</i>	0,27	0,38

Tabel 9. Lanjutan

Variabel	Rata - Rata Buruh Non-Serikat	Rata - Rata Buruh Serikat
<i>dHealthIns</i>	0,29	0,52
<i>dClinic</i>	0,16	0,42
<i>dCashReceipt</i>	0,38	0,40
<i>dPension</i>	0,08	0,20
<i>dSeverance</i>	0,23	0,40
<i>dTraining</i>	0,27	0,43
<i>dContract</i>	0,35	0,43
<i>dAgriculture</i>	0,11	0,14
<i>dManufacture</i>	0,28	0,28
<i>dWholesale</i>	0,18	0,20
<i>dSerices</i>	0,12	0,12
<i>dDomestic</i>	0,91	0,86
<i>Tenure</i>	1,70	2,41
<i>dJava</i>	0,67	0,64
<i>dUrban</i>	0,80	0,71
<i>Hotelling p-value</i> , bahwa nilai rata-rata kedua kelompok adalah sama		0,00

Sumber: Hasil kalkulasi data IFLS, 2007-2014 (diolah)

Dari Tabel 9 dapat dilihat bahwa nilai *p-value* hasil *hottelling test* menunjukkan $0,000 < \alpha = 0,05$, dan menolak H_0 , yang menyatakan bahwa nilai rata-rata kedua kelompok adalah sama/ *equal*. Dengan kata lain, diantara kelompok kontrol dan kelompok *treatment* memiliki nilai rata-rata yang berbeda secara signifikan. Hal ini mengindikasikan bahwa masih ada variabel kontrol yang cukup signifikan namun belum dimasukkan ke dalam model penelitian. Dapat disimpulkan bahwa model yang digunakan dalam penelitian ini secara simultan masih belum bagus.

Hasil Penelitian

Hasil penelitian menunjukkan bahwa buruh sektor swasta di Indonesia yang menjadi anggota serikat memiliki upah yang lebih tinggi, rata-rata sebesar 17,32 persen daripada buruh yang berada di luar serikat. Hasil penelitian secara lengkap disajikan dalam Tabel 10.

Tabel 10. Dampak Serikat Buruh terhadap Tingkat Upah Buruh Sektor Swasta di Indonesia

<i>Matching Algorithm</i>	Dampak	S. E.	t-stat
<i>Nearest Neighbour with Replacement</i>	0,1656	0,0875	1,89 *
<i>Nearest Neighbour non-Replacement</i>	0,1520	0,0829	1,83 *
<i>Radius Caliper (0.1)</i>	0,1740	0,0619	2,81 **
<i>Kernel Matching</i>	0,1732	0,0614	2,82 **

Sumber: Hasil kalkulasi data IFLS, 2007-2014 (diolah)

* Signifikan pada level 10%

** Signifikan pada level 5%

***Signifikan pada level 1%

Tabel 11. *The Rosenbaum Sensitivity Analysis*

<i>gamma</i>	<i>p-value of Wilcoxon's Signed Rank test</i>		<i>Hedges Lehman Point Estimate</i>	
	<i>Upper Bounds</i>	<i>Lower Bounds</i>	<i>Upper Bounds</i>	<i>Lower Bounds</i>
1	0,0007	0,0007	0,1891	0,1891
1.1	0,0027	0,0001	0,1619	0,2150
1.2	0,0085	0,0000	0,1380	0,2362
1.3	0,0212	0,0000	0,1172	0,2565
1.4	0,0444	0,0000	0,0992	0,2746
1.5	0,0809	0,0000	0,0826	0,2927
1.6	0,1320	0,0000	0,0650	0,3073
1.7	0,1968	0,0000	0,0519	0,3209
1.8	0,2726	0,0000	0,0392	0,3341
1.9	0,3554	0,0000	0,0245	0,3483
2	0,4408	0,0000	0,0100	0,3617

Sumber: Hasil kalkulasi data IFLS, 2007-2014 (diolah)

Tabel 10 menunjukkan bahwa hasil estimasi pada semua metode *matching* adalah signifikan secara statistik, walaupun pada level yang berbeda. Pada metode *nearest neighbour matching*, baik dipasangkan secara 1:1 (*non-replacement*) maupun *full matching (with replacement)* menghasilkan dampak yang signifikan pada level $\alpha = 0,10$, sedangkan metode *radius caliper matching* dan *kernel matching* menunjukkan signifikansi pada level yang sama, yaitu $\alpha = 0,01$ dengan nilai estimasi dampak yang mirip, sebesar 17 persen.

Evaluasi Hasil Penelitian: Analisis Sensitivitas

Hidden bias dapat terjadi ketika individu dengan karakteristik yang sama, memiliki peluang yang berbeda dalam kesempatan memperoleh intervensi (Rosenbaum, 2002). Untuk mengatasi masalah tersebut, Rosenbaum (2002) menyarankan dilakukan analisis sensitivitas menggunakan *wilcoxon's signed rank test* untuk mendapatkan nilai

rosenbaum bounds. Inti dari *rosenbaum bounds* adalah bahwa *p-value* pada *gamma* = 1 nilainya harus sangat dekat dengan hasil estimasi *propensity score matching* yang dihasilkan. Dalam Tabel 10 dapat dilihat bahwa nilai hasil estimasi menggunakan *kernel matching* adalah sebesar 0,1732 dan hasil dari *hedges lehman point estimate* pada level *gamma* = 1 adalah sebesar 0,1891 (lihat Tabel 4.8), nilainya cukup dekat (tidak berbeda secara signifikan), dan keduanya signifikan pada level $\alpha = 0,05$.

Rosenbaum (2005), hanya memberikan batasan mengenai sensitivitas hasil penelitian terhadap *hidden bias* yaitu di mana penelitian dinyatakan sangat sensitif terhadap *hidden bias*, apabila pada level *gamma* yang nilainya hanya sedikit lebih besar dari 1, *p-value* sudah tidak signifikan lagi pada level $\alpha = 0,05$. Berdasarkan pendapat Rosenbaum tersebut, maka hasil penelitian ini dinilai masih sensitif terhadap *hidden bias*, karena pada *gamma* level 1,5 (lihat Tabel 4.8) sudah tidak signifikan lagi pada level $\alpha = 0,05$.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil estimasi menggunakan *Propensity Score Matching* (PSM) dengan metode *kernel matching* diperoleh kesimpulan bahwa secara rata-rata, buruh sektor swasta di Indonesia yang menjadi anggota serikat buruh akan memiliki tingkat upah yang lebih tinggi sebesar 17 persen dibandingkan dengan buruh sektor swasta yang berada di luar serikat buruh. Atau dengan kata lain, pada sektor swasta di Indonesia, serikat buruh memiliki dampak positif dan signifikan terhadap tingkat upah anggotanya sebesar 17 persen.

Keterbatasan

Penelitian ini masih mempunyai keterbatasan yaitu hasil uji F (*Hotelling test*) yang dilakukan justru menolak H_0 yang menyatakan bahwa "nilai rata-rata pada kedua kelompok adalah sama/*equal*". Hal ini menunjukkan bahwa masih ada variabel kontrol yang cukup signifikan pengaruhnya terhadap variabel *interest*, namun belum dimasukkan ke dalam model penelitian.

Saran

Demi perbaikan hasil penelitian ini, peneliti selanjutnya disarankan untuk:

1. menambahkan variabel-variabel lain sebagai variabel kontrol yang belum dimasukkan dalam model penelitian ini;
2. menggunakan metode analisis evaluasi dampak yang lain, untuk menguji tingkat *robust* hasil penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Abadie, A., dan Imbens, G. W. (2015, Agustus). Matching on the Estimated Propensity Score. *NBER*, 1-26.
- ADB. (2006). Impact Evaluation: Methodological and Operational issues. *Economics and Research Departement*, 1-35.
- Austin, P. C. (2011). An Introduction to Propensity Score Methods for Reducing the Effects of Confounding in Observational Studies. *Multivariate Behavioral Research*, 46, 399-424.
- Bappenas. (2008). *Studi Evaluasi (Impact) Penataan Daerah Otonomi Baru: Ringkasan Eksekutif*. Jakarta: Direktorat Otonomi Daerah Deputy Bidang Pengembangan Regional dan Otonomi Daerah - Bappenas.
- Becker, S. O., dan Ichino, A. (2002). Estimation of Average Treatment Effects Based on Propensity Score. *The Stata Journal*, 2, No. 4, 358-377.
- Blanchflower, D. G., dan Bryson, A. (2004). Union Relative Wage Effects in the United States and the United Kingdom. *IRRA 56th Annual Proceedings*, 133-140.
- Blanchflower, D. G., dan Bryson, A. (2004). What Effect Do Unions Have on Wage Now and Would "What Do Unions Do?" Be Surprised? *National Bureau of Economic Research, Working Paper, No. 9973*, 384-414.
- Blundell, R., dan Dias, M. C. (2000). Evaluation Methods for Non-Experimental Data. *Fiscal Studies*, Vol. 21, No. 4, 427-468.
- Blundell, R., Dearden, L., dan Sianesi, B. (2005). Evaluating the Effect of Education on Earnings: Models, Methods and Results from the National Child Development Survey. *Royal Statistics Society*, 473-513.
- Borjas, G. J. (2013). *Labor Economics, Sixth Edition*. New York: McGraw-Hill.
- BPS. (2016). *Penduduk Berumur 15 Tahun Ke Atas yang Bekerja Selama Seminggu yang Lalu Menurut Status Pekerjaan Utama dan Lapangan Pekerjaan 2011, 2012, 2013, dan 2014*. Dipetik September 26, 2016, dari <https://www.bps.go.id/linkTabelStatis/view/id/971>
- BPS. (2016). *Penduduk Berumur 15 Tahun Ke Atas yang Bekerja Selama Seminggu yang Lalu Menurut Status Pekerjaan Utama dan Pendidikan Tertinggi yang Ditamatkan 2011, 2012, 2013, 2014 dan 2015*. Dipetik September 26, 2016, dari <https://www.bps.go.id/linkTabelStatis/view/id/1932>

- BPS. (2016). *Perkembangan Upah Minimum Regional/Propinsi di Seluruh Indonesia (dalam Ribuan Rupiah) 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, dan 2014*. Dipetik September 26, 2016, dari <https://www.bps.go.id/linkTableDinamis/view/id/917>
- Bryson, A. (2014). Union Wage Effect: What Are the Economic Implications of Union Wage Bargaining for Workers, Firms, and Society? *IZA World of Labor*, 1-10.
- Bryson, A., Cappelari, L., dan Lucfora, C. (2003). Why so Unhappy? The Effect of Union Membership on Job Satisfaction. *Future of Trade Unions in Modern Britain*, 1-41.
- Bryson, A., Dorsett, R., dan Purdon, S. (2002). The Use of Propensity Score Matching in The Evaluation of Active Labour Market Policies. *Policy Studies Institute and National Center for Social Research*, 1-52.
- Budiarti, I. (2008). Serikat Pekerja (on Strike Unfair Labor Practice). *PSI Coordinator Indonesia*, 1-13.
- Cai, L., dan Waddoups, C. J. (2011). Union Wage Effects in Australia: Evidence from Panel Data. *British Journal of Industrial Relationship*, Vol. 49, 279-305.
- Calliendo, M., dan Kopeinig, S. (2005). Some Practical Guidance for the Implementation of Propensity Score Matching. *IZA Discussion Paper*, No. 1588, 1-29.
- Card, D. (2001). The Effect of Union on Wage Inequality in the U.S. Labor Market. *Industrial and Labor Relation Review*, Vol. 54, No. 2, 296-315.
- Centeno, M., dan Novo, A. A. (2014). The Impact of Unionization on Employment and Wages. *IZA Discussion Paper (Preliminary)*, 1-21.
- Chrysantou, G. M. (2010). The Impact of Unionization on Employment and Wages. *Universidad Carlos III De Madrid Working Paper*, 10-14.
- Dehejia, R. H., dan Wahba, S. (2002). Propensity Score-Matching Methods for Non-Experimental Causal Studies. *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 84, No. 1, 151-161.
- DiNardo, J., dan Lee, D. S. (2004). Economic Impacts of New Unionization on Private Sector Employers: 1984–2001. *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 119, No. 4, 1383–1441.
- Eldy, E., dan Ari Pradhanawati, H. S. (2014). Pengaruh Upah, Peran Serikat Pekerja terhadap Kesejahteraan Pekerja Melalui Unjuk Rasa Pada Sekretariat Pekerja PSP PT SAI Apparel Industries. *Jurnal Ilmu Administrasi Bisnis*, Vol. 3, No. 3, 51-60.
- Frandsen, B. R. (2012). Why Unions Still Matter: The Effects of Unionization on the Distribution of Employee Earnings. *MIT Economics*, 1-45.
- Freeman, R. B., dan Kleiner, M. M. (1990). The Impact of New Unionization on Wages and Working Conditions. *Journal of Labor Economics*, Vol. 8, No. 1, Pt. 2, S8-S25.
- Ge, Y. (2007). What Do Unions Do in China. *University of International Business and Economics Working Paper*, 1-57.
- Gertler, P. J., Martinez, S., Premand, P., Rawlings, L. B., dan Vermeersch, C. M. (2011). *Impact Evaluation in Practice*. Washington DC: The World Bank.
- Greenland, S. (1996). Basic Methods for Sensitivity Analysis of Biases. *International Journal of Epidemiology*, Vol. 25, No. 6, 1107 - 1116.
- Grotta, A., dan Bellocco, R. (2014, November 13). A Review of Propensity Score: Principles, Methods and Application in Stata. *Italian Stata Users Group Meeting*.
- Gujarati, D. N., dan Porter, D. C. (2012). *Dasar-Dasar Ekonometrika* (5 ed.). (D. A. Halim, L. Febrina, Penyunt., dan R.C. Mangunsong, Penerj.) Jakarta: Penerbit Salemba Empat.
- Handouyahia, A., Haddad, T., dan Eaton, F. (2013). Kernel Matching versus Inverse Probability Weighting: A Comparative

- Study. *International Journal of Mathematical, Computational, Physical, Electrical and Engineering*, Vol.7, No. 8, 1218-1233.
- Harder, V. S., Stuart, E. A., dan Anthony, J. C. (2011, September 1). Propensity Score Techniques and the Assessment of Measured Covariate Balance to Test Causal Associations in Psychological Research. *Psychological Methods*, Vol. 15, No. 3, 234-249.
- Heckman, J. J., Ichimura, H., dan Todd, P. (1998). Matching As An Econometric Evaluation Estimator. *Review of Economic Studies*, No. 65, 261-294.
- Hedrastomo, G. (2010). Menakar Kesejahteraan Buruh: Memperjuangkan Kesejahteraan Buruh di antara Kepentingan Negara dan Korporasi. *Jurnal Informasi*, Vol. 16, No. 2, 1-17.
- Heinrich, C., Maffioli, A., dan Vazquez, G. (2010). A Primer for Applying Propensity-Score Matching. *IDB: Impact Evaluation Guidelines Technical Notes*, No. IDB-TN-161, 1-56.
- Hirsch, B. T. (2004). Reconsidering Union Wage Effects: Surveying New Evidence on an Old Topic. *Journal of Labor research*, Vol. XXV, No. 3, 234-266.
- Hirsch, B. T. (2004). What Do Union Do for Economic Performance. *Journal of Labor Research*, Vol. XXV, No. 3, 416-455.
- Husni, L. (2003). *Pengantar Hukum Ketenagakerjaan Indonesia*. Jakarta: Rajawali Press.
- ILO. (1948). Deklarasi Universal Hak Asasi Manusia.
- ILO. (2006). *Manual untuk Serikat Pekerja Indonesia tentang Administrasi Serikat Pekerja*. Geneva: International Labour Organization.
- ILO. (2012). *Profil Pekerjaan yang Layak Indonesia*. Geneva: International Labour Organization.
- ILO. (2015). *Tren Ketenagakerjaan dan Sosial di Indonesia 2014-2015: Memperkuat Daya Saing dan Produktivitas Melalui Pekerjaan Layak*. Jakarta: Kantor Perburuahan Internasional.
- Jorgensen, O. (2008, September 2). Union Wage Premium in South Africa - An Instrumental Variable Approach (Work in Progress). *Guest Lectures Seminars on University of Oslo*, 1-36.
- Katuuk, N. F. (1996). *Hubungan Industrial Pancasila: Seri Diktat Kuliah*. Jakarta: Penerbit Gunadarma - Chandra Pratama.
- Khandker, S. R., Koolwal, G. B., dan Samad, H. A. (2010). *Handbook on Impact Evaluation: Quantitative Methods and Practice*. Washington DC: The World Bank.
- Kuhn, P., dan Marquez, G. (2005). *What Difference Do Unions Make? Their Impact on Productivity and Wages in Latin America*. Washington, D.C: Inter-American Development Bank.
- Lalonde, R. J., Marschke, G., dan Troske, K. (1996). Using Longitudinal Data on Establishments to Analyze the Effects of Union Organizing Campaigns in the United States. *Annales d' Economie et de Statistique*, Vol. 41-42 .
- Lance, P. M., Guilkey, D. K., Hattori, A., dan Angeles, G. (2014). *How Do We Know if a Program Made a Difference?: A Guide to Statistical Methods for Program Impact Evaluation*. Nort Carolina: Measure Evaluation.
- Lee, D., dan Mas, A. (2009). Long-Run Impacts of Unions on Firms: New Evidence from Financial Markets, 1961-1999. *National Bureau of Economic Research Working Paper*, No. 14709.
- Lemieux, T. (1998). Estimating the Effects of Unions on Wage Inequality in a Panel Data Model with Comparative Advantage and Nonrandom Selection. *Journal of Labor Economics*, Vol.16, No. 2 , 261-291.
- Li, M. (2012). Using the Propensity Score Method to Estimate Causal Effects: A Review and Practical Guide. *Organizational Research Methods* 00(0), 1-39.
- Lu, Y., Tao, Z., dan Wang, Y. (2010). Union Effects on Performance and Employment Relations: Evidence from China. *China Economic Review*, Vol. 21 No. 1, 202-210.
- Madheswaran, S., dan Shanmugam, K. (2004).

- Wage Differentials between Union and Non-Union Workers: An Econometric Analysis. *Far Eastern Meetings from Econometric Society*, No. 413 .
- Mishel, L., dan Walters, M. (2003). How Union Help All Workers. *Economic Policy Institute Briefing Paper*, No. 202/775-8810 , 1-18.
- Sensitivity Analysis for Matching Estimator. *The Stata Journal* , Vol. 7, No. 3, 334 - 350.
- Nardo, J. D., dan Lee, D. S. (2004). Economic Impacts of New Unionization on Private Sector Employers: 1984-2001. *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 119, No. 4 , 1383-1441.
- Neumark, D., dan Wachter, M. L. (1992). Union Threat Effects and Nonunion Industry Wage Differentials. *NBED Working Paper*, No.4046 , 1-32.
- Pan, W., dan Bai, H. (2015). Propensity Score Analysis : Concepts and Issues. Dalam W. Pan, dan H. Bai, *Propensity Score Analysis : Fundamental and Developments* (hal. 3-20). New York: The Gulford Press.
- Peraturan Menteri Tenaga Kerja Republik Indonesia No. 1 Tahun 1990 Tentang Perubahan Peraturan Menteri Tenaga Kerja Republik Indonesia No. 5 Tahun 1989 tentang Upah Minimum. (1990).
- Peraturan Menteri Tenaga Kerja Republik Indonesia Nomor: PER-01/MEN/1999 Tentang Upah Minimum. (2000, Oktober 5).
- Pujiastuti, D. (2010). *Peranan Serikat Pekerja Dalam Menciptakan Hubungan Industrial Yang Harmonis di PT. Air Mancur Karanganyar Tahun 2008. Skripsi*. Surakarta: FKIP - Universitas Sebelas Maret (tidak dipublikasikan).
- Rios-Avila, F. (2013). Essays on Unions, Wages and Performance: Evidance from Latin America. *Departement of Economics Georgia State University: Economics Dissertations* , 1-155.
- Rios-Avila, F. (2014). Unions and Economic Performance in Developing Countries: Case Studies from Latin America . *Levi Economics Institute of Bard Collage Working Paper* , No. 787, ISSN 1547-366X, 1-47 .
- Rios-Avila, F., dan Hirsch, B. T. (2012). Unions, Wage Gaps, and Wage Dispersion: New Evidence from the Americas. *IZA Working Paper* , No. 6757, 1-31.
- Ritonga, R. (2014). Kebutuhan Data Ketenagakerjaan Untuk Pembangunan Berkelanjutan. *Direktorat Statistik Kependudukan dan Ketenagakerjaan Badan Pusat Statistik* .
- Rosenbaum, P. R. (2005). Sensitivity Analysis in Observational Studies. *Encyclopedia of Statistical in Behavioral Science* , Vol. 4, 1809-1814.
- Rosenbaum, P. R., dan Rubin, D. B. (1983, April). The Central Role of the Propensity Score in Observational Studies for Causal Effects. *Biometrika* , Vol. 70, No. 1, 41-55.
- Sawal, H., dan Sabarwal, S. (2014, September). Quasi-Experimental Design and Methods. *Methodological Briefs Impact Evaluation* , No. 8, 1-13.
- Nannicini, T. (2007). A Simulation-Based
- Schmitt, J., dan Woo, N. (2013). Women Workers and Unions. *Center For Economic And Policy Research (CEPR)* , 1-4.
- Schultz, T. P. (1997). Labor Unions and the Distribution of Wages and Employment in South Africa. *Economic Growth Center, Center Discussion Paper*, No. 776 , 1-46.
- Setiawan, E. (2012-2016, versi 1.9). *Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa, Kemendikbud (Pusat Bahasa)*. Dipetik September 26, 2016, dari Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), Kamus versi online/daring (dalam jaringan): <http://kbbi.web.id/buruh>
- Sherk, J. (2009). What Unions Do: How Labor Unions Affect Jobs and the Economy. *The Backgrounder* , No. 2775, 1-17.
- Sianesi, B. (2001). Implementing Propensity Score Matching Estimator with Stata. *UK Stata User Group, VII Meeting* , London: University of College London and Institute for Fiscal Studies.
- Simanjuntak, P. J. (2003). *Manajemen Hubungan Industrial*. Jakarta: Pustaka Sinar Harapan.

- Simanjuntak, P. J. (2002). *Undang-Undang yang Baru tentang Serikat Pekerja/Seikat Buruh: Buku Panduan*. Jakarta: Kantor Perburuhan Internasional.
- Starks, H., dan Garrido, M. M. (2014, Oktober 20). Observational & Quasi-experimental Research Methods. *8th Annual Kathleen Foley Palliative Care Retreat* .
- Steiner, P. M., dan Cook, D. (2014). Matching and Propensity Score. Dalam T. D. Little, *The Oxford Handbook of Quantitative Methods in Psychology* (hal. 237-259). New York: Oxford Library of Psychology.
- Sulistyaningrum, E. (2015). Impact Evaluation of The School Operational Assistance Program (BOS) using Matching Method. *Journal of Indonesian Economy and Business* , Vol. 31, No. 1, 35– 62.
- Todd, P. E. (1999, October 1-13). A Practical Guide to Implementing Matching Estimator. *IADB Meeting in Santiago, Chile* .
- Todd, P. E. (2006, October). Matching Estimator. *Working Papers University of Pennsylvania* , 1-11.
- Undang Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 1957 Tentang Penyelesaian Masalah Perburuhan. (1957, April 8).
- Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945. (2002, Agustus 10). *Perubahan Keempat* .
- Undang-Undang Negara Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2003. (25 Maret 2003). *Tentang Ketenagakerjaan* . Sekretariat Negara.
- Undang-Undang Negara Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2000. (4 Agustus 2000). *Tentang Serikat Buruh/Serikat Pekerja* . Sekretariat Negara.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 1992 Tentang Jaminan Sosial Tenaga Kerja. (1992, Februari 17).
- White, H., Sabarwal, S., dan Hoop, T. d. (2014). Randomized Controlled Trials (RCTs). *Methodological Briefs Impact Evaluation* , No. 7, 1-11.
- Wikipedia. (2016). *Buruh*. Dipetik September 26, 2016, dari Wikipedia Bahasa Indonesia, Ensiklopedia Bebas: <https://id.wikipedia.org/wiki/buruh>
- Wikipedia. (2016). *Hak*. Dipetik September 26, 2016, dari Wikipedia Bahasa Indonesia, Ensiklopedia Bebas: <https://id.wikipedia.org/wiki/hak>
- Wisnuthomo, N. H. (2014). *Peran Serikat Pekerja dalam Penetapan Upah Minimum Buruh dan Penyelesaian Masalah Pemutusan Hubungan Kerja*. Salatiga: FEB - Universitas Kristen Satya Wacana (tidak dipublikasikan).
- Wooldridge, J. M. (2009). *Introduction Econometrics: A Modern Approach* (2nd ed.). Oxford: Blackwell Publisher.Ltd.
- Wunnava, P. V. (2012). Recent Longitudinal Evidence of Size and Union Threat Effects across Genders. *IZA Discussion Paper* , No. 6779, 1-12.
- Yao, Y., dan Zhong, N. (2013). Unions and Workers' Welfare in Chinese Firms. *Journal of Labor Economics*, Vol. 31, No. 3 , 1-45.
- Yao, Y., dan Zhong, N. (2010). Unions Improve Chinese Workers' Welfare: Results from 1,268 Firms. *Journal of Labor Economics* , Vol. 31, No. 3, 1-45.
- Zhong, N. (2013). Corporate Governance and Labor Welfare: Evidance from Chinese Private Firms. 1-48.
- Zivot, E. (2012, Mei 22). Introduction to Pooled Cross Section and Panel Data. *Econ* , No. 582.