

# Perbedaan hasil penempatan *Shuttlecock* dengan servis *backhand* pendek menggunakan hentakan dan tanpa hentakan pergelangan tangan

**Hardhono Susanto**

Bagian Anatomi, Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro  
Semarang

## ABSTRACT

Studies in Badminton are very poor in term of amounts. One of the score sources in the badminton game is the service skill. Short backhand service is commonly used by double players. This kind of service can be done with or without wrist stamping. This study is aim for understanding of differences places of shuttlecock resulting the short backhand service with and without wrist stamping, which is shown by French Short Serve Test. The subjects of this cross sectional study are taken from 26 badminton athletes of PB Djarum Kudus, who have not yet specified to double players and not used to doing short backhand service. They consist of 15 male and 11 female athletes, aged 13-20 years old. As the result, there is no significant difference ( $p=0.569$ ) between service with and without wrist stamping in French Short Serve Test.

## ABSTRAK

Penelitian pada bulutangkis masih sangat sedikit. Pengumpulan nilai dalam pertandingan salah satunya berasal dari kemampuan servis. Servis *backhand* pendek lebih banyak dilakukan oleh pemain ganda. Servis jenis ini dapat dilakukan dengan atau tanpa hentakan pergelangan tangan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil penempatan *shuttlecock* pada servis *backhand* pendek dengan dan tanpa hentakan pergelangan tangan, yang ditunjukkan dengan *French Short Serve Test*. Subjek penelitian belah lintang (*cross sectional*) ini diambil dari 26 atlet bulutangkis PB Djarum Kudus, yang belum ada kekhususan dalam bermain ganda dan tidak ada kebiasaan servis *backhand* pendek. Mereka terdiri dari 15 laki-laki dan 11 perempuan, dengan usia antara 13-20 tahun. Hasil analisis data penelitian ini, tidak ada perbedaan bermakna ( $p=0,569$ ) antara pukulan dengan dan tanpa hentakan pada *French Short Serve Test*.

## PENDAHULUAN

Permainan bulutangkis merupakan cabang olahraga yang sudah mendunia dengan ditandainya cabang olahraga ini mulai dipertandingkan dalam Olimpiade di Barcelona tahun 1992. Meskipun sebetulnya bulutangkis sudah sejak lama dimainkan, tetapi selama ini penelitian pada bulutangkis ini masih sangat sedikit, padahal di dalam persaingan ketat prestasi bulutangkis dunia memerlukan banyak penelitian-penelitian yang kelak berguna bagi pembinaan prestasi<sup>1,2</sup>.

Servis merupakan salah satu modal untuk dapat memenangi pertandingan, karena dengan servis yang baik dapat dimungkinkan memperoleh angka dalam pertandingan. Pemain ganda lebih menyukai servis pendek, karena bidang lapangan servis permainan ganda lebih pendek 0,76 meter daripada bidang

lapangan permainan tunggal dengan adanya garis pangjang servis ganda<sup>3</sup>. Salah satu servis yang dapat dilakukan adalah servis *backhand*, yang juga biasanya sering digunakan oleh pemain ganda. Keakuratan penempatan *shuttlecock* dengan servis ini dengan sedekat mungkin pada garis serang pemain lawan dan melayang relatif dekat tepi atas jaring (*net*)<sup>4</sup>. Servis pendek selain dilakukan dengan *backhand*, juga dapat dengan cara *forehand*. Pegangan *backhand* dengan posisi lengan siap di depan tubuh dibandingkan dengan *forehand* yang lengan siap di belakang tubuh memiliki keuntungan yaitu *shuttlecock* bergerak dengan jarak lebih pendek dan mendekati lawan lebih cepat<sup>5</sup>.

Poole<sup>3</sup> menyebutkan bahwa servis *backhand* pendek yang benar dilakukan tanpa hentakan pergelangan tangan. Namun Seaton<sup>6</sup> mengemukakan

pentingnya hentakan pergelangan tangan dalam servis *backhand* pendek, sedangkan Waddell and Gowitzke (1977) dalam Robson<sup>1</sup> mengemukakan konsep *wrist snap* untuk *backhand power*.

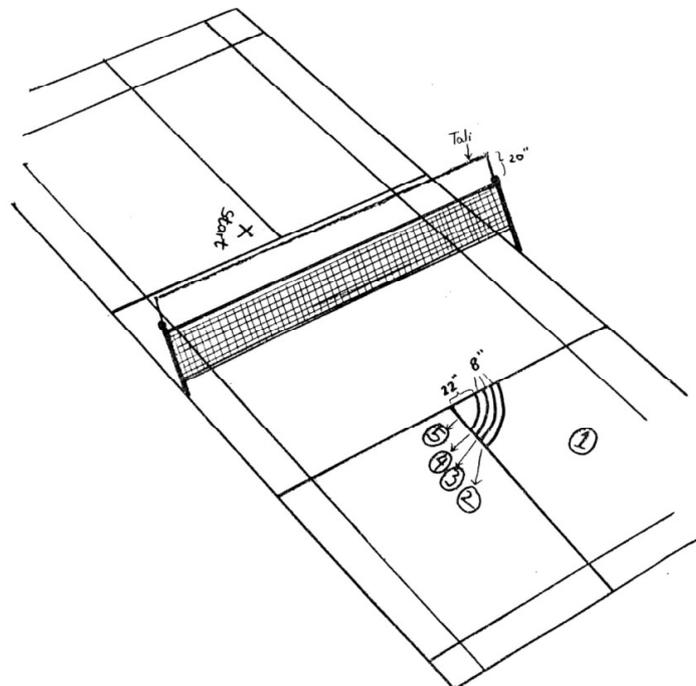
Sepanjang sejarah perbulutangkis Indonesia, sektor ganda dapat dinilai berhasil mendominasi prestasi dunia meskipun mengalami pasang surut. Mengingat sektor ganda bulutangkis dapat menjadi andalan dan perbedaan dalam servis *backhand* pendek di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil penempatan *shuttle-cock* dengan dan tanpa hentakan pergelangan tangan pada servis *backhand* pendek ini.

### METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini belah lintang (*cross-sectional*) dengan subjek penelitian adalah atlet bulutangkis di Klub Persatuan Bulutangkis (PB) Djarum Kudus yang berusia 13-24 tahun. Subjek penelitian harus dalam latihan teratur 3 bulan terakhir ini dengan angka kesertaan latihan lebih dari 75% dan telah mengikuti latihan lebih dari 1 tahun. Penelitian ini dilakukan pada bulan Pebruari 2002 di lapangan bulutangkis PB Djarum Kudus.

Subjek penelitian melakukan pukulan servis *backhand* pendek dengan hentakan dan tanpa hentakan pada sendi pergelangan tangan. Penilaian hasil penempatan servis ini diukur dengan *French Short Serve Test*. Pada uji (*test*) ini dipasang tali membentang paralel berjarak 20 inci dari tepi atas jaring. Pada area servis ganda diberi tanda empat garis lengkung dengan jarak masing-masing 8 inci. Garis pertama berjarak 22 inci dari titik tengah lapangan perpotongan antara garis serang lawan dan garis tengah panjang. Atlet melakukan servis *backhand* pendek dari area servis yang berlawanan secara diagonal dengan *target area*. *Shuttlecock* tidak boleh melewati di atas atau menyentuh tali. Nilai (*score*) uji ini antara 1-5 tiap kali pukulan (Gambar 1). Pukulan dilakukan sebanyak 20 kali sehingga jumlah nilai antara 20-100. Atlet boleh melakukan pukulan cobaan dan boleh mengulang bila *shuttlecock* menyentuh atau lewat di atas tali.

Dilakukan uji beda *t-test* dengan Program Seri Statistik (SPS 2000) edisi Sutrisno Hadi dan Yuni Pamardiningsih antara nilai *French Short Serve Test* (skala rasio) hasil pukulan servis *backhand* pendek dengan hentakan dan tanpa hentakan pergelangan tangan.



Gambar 1. Lapangan yang disiapkan untuk *French Short Serve Test*

## HASIL

Dari penelitian ini didapatkan subjek penelitian sebanyak 26 atlet, usia antara 13-20 tahun dengan terbanyak pada usia 15 tahun sebanyak 8 atlet, terbagi atas 15 laki-laki dan 11 perempuan. Atlet belum mempunyai kekhususan dalam bermain ganda.

Setelah masing-masing subjek diperintahkan untuk melakukan pukulan servis *backhand* pendek dengan hentakan dan tanpa hentakan pada sendi pergelangan tangan dalam waktu yang terpisah, maka nilai yang diperoleh masing-masing subjek dapat dilihat pada Tabel 1.

Pada servis *backhand* pendek dengan hentakan sendi pergelangan tangan diperoleh rerata nilai 70,769 dengan simpang baku (sb) 8,473, nilai terendah 51 dan tertinggi 89. Untuk yang tanpa

hentakan mempunyai rerata 68,308 (sb=13,139) dengan nilai terendah 45 dan tertinggi 89. Dari *t-test* di antara keduanya ini tidak ada perbedaan bermakna ( $p=0,569$ ).

Dari 26 subjek penelitian itu yang mampu memperoleh nilai lebih baik pada *French Short Serve Test* dengan hentakan daripada tanpa hentakan pergelangan tangan ada 13 atlet. Selisih nilai itu berkisar antara 1-20, yang dapat dirinci 1-5 (3 atlet), 6-10 (2 atlet), 11-15 (6 atlet) dan 16-20 (2 atlet). Sebaliknya yang mempunyai nilai lebih baik pada tanpa hentakan ada 11 atlet, dengan selisih nilai berkisar antara 1-16 masing-masing nilai 1-5 (6 atlet), 6-10 (2 atlet), 11-15 (2 atlet) dan nilai 16 pada 1 atlet; sedangkan sisanya pada 2 atlet mempunyai nilai sama (tidak ada selisih nilai) pada hasil dengan hentakan dan tanpa hentakan.

**Tabel 1. Nilai servis yang diperoleh masing-masing subyek antara hentakan dan tanpa hentakan pergelangan tangan**

No. Subjek	Servis dengan hentakan pergelangan tangan	Servis tanpa hentakan pergelangan tangan	Selisih Nilai dengan hentakan – tanpa hentakan
1	62	48	14
2	89	79	10
3	70	54	16
4	79	80	- 1
5	83	71	12
6	63	72	- 9
7	73	89	- 16
8	51	51	0
9	65	45	20
10	69	82	- 13
11	79	89	- 10
12	73	68	5
13	75	78	- 3
14	78	77	1
15	62	47	15
16	73	66	7
17	80	66	14
18	64	69	- 5
19	71	85	- 14
20	69	70	- 1
21	73	71	2
22	79	83	- 4
23	68	55	13
24	64	64	0
25	57	61	- 4
26	71	56	15

## PEMBAHASAN

Di dalam mencermati hasil penelitian ini, ada beberapa hal yang semestinya diperhatikan. Subjek penelitian dalam berlatih mempunyai selera sendiri di dalam memukul servis dengan atau tanpa hentakan. Mereka juga belum tersegmentasi dalam kekhususan pemain ganda dan kebiasaan servis *backhand* atau *forehand*. Suatu hal yang mengganggu kemampuan atlet dalam melakukan

*backhand* servis pendek ini. Padahal servis merupakan pukulan yang diharapkan memberi akurasi penempatan *shuttlecock* yang baik. Pada servis *backhand* pendek, pemain berusaha menempatkan *shuttlecock* sedekat mungkin dengan garis serang lawan. Menurut Grice<sup>3</sup> dan Poole<sup>5</sup>, untuk dapat melakukan ini, tidak diperlukan pukulan yang keras, tetapi cukup dengan sentuhan lembut yang terkoordinasi<sup>3,5</sup>. Para pemula sering gagal

menempatkan *shuttlecock* dengan baik, karena masih kurang dalam nilai rasa dan ketepatan waktu pukulan<sup>5,7</sup>.

Pukulan servis *backhand* pendek tanpa hentakan pergelangan tangan dilakukan dengan mengayunkan lengan bawah ke depan<sup>5</sup>. Gerakan utamanya pada sendi siku untuk ekstensi lengan bawah oleh m. *triceps brachii*. Juga ada gerakan eksorotasi pada sendi bahu dengan otot-otot yang bekerja adalah m. *infraspinatus*, m. *teres minor* dan pars posterior m. *deltoides*<sup>8,9</sup>. Bila pukulan servis dengan hentakan pergelangan tangan, maka terutama gerak ekstensi pada sendi pergelangan tangan. Otot-otot yang bekerja antara lain m. *extensor carpi radialis longus et brevis*, m. *extensor carpi ulnaris*, m. *extensor indicis proprius* dan m. *extensor digitorum communis*<sup>9</sup>.

Kontrol yang lebih baik oleh otak untuk otot-otot penggerak tangan menyebabkan gerakan tangan lebih halus daripada gerakan lengan<sup>10</sup>. Area motorik tangan di *cortex cerebri* jauh lebih besar dibandingkan area motorik lengan dan *motor unit* yang menuju ke otot-otot penggerak tangan juga jauh lebih banyak dibandingkan yang menuju ke otot-otot penggerak lengan<sup>11</sup>. Hal ini menyebabkan gerakan tangan menjadi sangat terkoordinasi dan terkontrol baik. Dari hasil *French Short Serve Test* dapat dilihat bahwa rerata nilai pukulan dengan hentakan menunjukkan angka 70,769 yang berarti lebih tinggi daripada rerata nilai pukulan tanpa hentakan (68,308), meskipun perbedaannya tidak bermakna.

Berat raket dan *shuttlecock* mempengaruhi hasil pukulan yang dilakukan. Fleksibilitas sendi pergelangan tangan juga ikut berperan dalam gerakan tangan<sup>7,8</sup>, (sedangkan Seaton<sup>6</sup> menyebutkan bahwa pukulan dengan hentakan pergelangan tangan memerlukan fleksibilitas pergelangan tangan yang baik. Lama latihan juga merupakan faktor yang penting<sup>12</sup>. Faktor-faktor tersebut belum diperhitungkan dalam penelitian ini. Selain itu juga perlu diperhatikan ketinggian *shuttlecock* dari tepi atas jaring. Pada permainan yang sesungguhnya, ketinggian *shuttlecock* akan menjadi lebih baik dalam arti semakin menekan kemungkinan lawan tidak melakukan pukulan balik berupa *smash* atau lebih sulit mengembalikan *shuttlecock* bila *shuttlecock* semakin dekat dengan tepi atas jaring.

## KESIMPULAN

Tidak ada perbedaan bermakna antara pukulan menggunakan hentakan dan tanpa hentakan pada pergelangan tangan dalam menghasilkan penempatan *shuttlecock* dengan servis *backhand* pendek yang dinilai dengan *French Short Serve Test*.

## SARAN

Perlu dilakukan penelitian dengan subjek lebih terpilih dalam penilaian penempatan *shuttlecock* dengan *French Short Serve Test*, disertai memperhatikan kelemahan di dalam penelitian ini. Suatu kajian yang dapat bermanfaat bagi kepentingan pengujian servis yang lebih baik untuk digunakan dalam pertandingan atau penentuan jenis servis secara individual.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini dapat diselenggarakan atas ijin Pengurus Daerah Persatuan Bulutangkis Seluruh Indonesia Jawa Tengah dan PB Djarum Kudus. Terima kasih atas ijin tersebut dan segala fasilitas di PB Djarum Kudus yang telah diberikan selama penelitian. Terima kasih disampaikan juga kepada Saudara Leonard Gunawan dan Catur Pradono, mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro, yang telah bekerja sama dalam penelitian ini.

## KEPUSTAKAAN

1. Robson G. IBF Scientific review of badminton. <http://www.inbadfed.org/review.html>. 1998.
2. Kitzmiller J. The grip. WSBA Newsletter Summer. <http://www.inbadfed.org/review.html>, 1997.
3. Poole J. Belajar bulu tangkis. Pioner Jaya, Bandung, 1981.
4. Pengurus Besar Persatuan Bulu Tangkis Seluruh Indonesia (PB PBSI). Pedoman paktis bermain bulutangkis, Bandung 2002.
5. Grice T. Bulutangkis, langkah-langkah menuju sukses. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta, 1996.
6. Seaton DC. Physical education handbook, 6<sup>th</sup> ed. Pentice-Hall Inc., London, 1974.
7. Singer RN. Motor learning and human performance. 2<sup>nd</sup> ed. Macmillan Publishing Co. Inc., New York, 1975.
8. Luttgens K, Deutsch H, Hamilton N. Kinesiology: scientific basis of human motion. 8<sup>th</sup> ed. Wm.C. Brown Communication Inc., Dubuque, 1992.
9. Hall SJ. Basic biomechanics. 3<sup>rd</sup> ed. McGraw-Hill Company, Inc., Boston, 1999.
10. Scott MG. Analysis of human motion. Appleton-Century Crofts, New York, 1993.
11. Strauss RH. Sport medicine. WB Saunders Company, New York, 1984.
12. Jensen CR, Schultz GW, Bangerter BL. Applied kinesiology and biomechanics. 3<sup>rd</sup> ed. McGraw-Hill Company, Inc. Singapore, 1984.