

# **Keberkesanan Penggunaan Kayu Hoki Jenis Kayu Dengan Kayu Hoki Jenis Komposit Di Kalangan Pemain Hoki Universiti Teknologi Malaysia, Skudai, Johor**

Zainal Abidin Bin Zainuddin & Mohd Fadli Bin Kamaruzzaman

Fakulti Pendidikan

Universiti Teknologi Malaysia

**Abstrak :** Kajian ini adalah bertujuan untuk melihat kesan penggunaan kayu hoki jenis kayu dengan kayu hoki jenis komposit di kalangan pemain hoki lelaki Universiti Teknologi Malaysia (UTM). Seramai lapan orang subjek berumur ( $18-25 \pm 1.95$ ) telah dipilih secara rawak dalam penyelidikan ini. Penyelidikan ini mengandungi lima jenis ujian kemahiran iaitu ujian kemahiran menggelecek, kemahiran menyungkit, kemahiran memukul (kelajuan), kemahiran memukul (jarak) dan satu ujian mengenai tahap kesakitan kesan penggunaan kedua-dua kayu tersebut. Tahap kesakitan ini dikenali sebagai '*Delayed Onset Muscle Soreness*' (DOMS) dan diukur dengan menggunakan skor *Visual Analog Scale* (VAS). Data yang di perolehi dianalisis dengan menggunakan perisian *Microsoft Excel 2003* dan perisian *Statistical For Social Science* (SPSS) versi 10, dengan tahap signifikan yang ditetapkan ialah  $p < 0.05$ . Hasil penyelidikan menolak hipotesis null kerana terdapat perbezaan signifikan kesan penggunaan di antara kedua-dua jenis kayu hoki berdasarkan nilai t yang diperolehi. Kesimpulan yang dapat dibuat daripada kajian ini ialah penggunaan kayu hoki jenis komposit adalah lebih baik daripada kayu hoki jenis kayu di kalangan pemain hoki UTM. Walau bagaimanapun, terdapat faktor-faktor lain yang mempengaruhi kajian ini berdasarkan dapatan daripada sumber-sumber rujukan dan pengamatan penyelidik.

*Katakunci :* kesan, kayu hoki, kayu, komposit

## **Pengenalan**

Menurut catatan permainan hoki dimainkan oleh orang-orang Greek, Parsi dan Rom sejak tahun 2000 S.M. lagi. Akan tetapi permainan ini kemudiannya terus lenyap, sehinggalah pada tahun 1365 apabila ia pertama kali diperkenalkan semula di England.

Kedatangan permainan ini ke England telah menaikkan semangat dan menarik minat masyarakat di negara tersebut ketika itu. ramai yang mula bermainnya. Dengan kata lain, cara permainan yang tidak teratur ini mendatangkan risiko kepada para pemainnya. Akhirnya pihak atasan Britain terus mengharamkannya. Dalam pada itu, sebagai permainan, hoki sudah mula diterima oleh lebih banyak negara dunia. Undang-undang tentangnya mula direka. Walaupun usaha ini memakan masa yang lama, namun ia mendatangkan manfaat kepada permainan ini kemudiannya. Dengan adanya undang-undang dan peraturan ini, maka dapatlah permainan ini dimainkan dengan lebih teratur dan mudahlah lagi bagi mereka yang mahu mempelajarinya.

Berikutan dengan itu, undang-undang hoki telah digubal serta diperkemas dalam satu mesyuarat di London pada tahun 1875. Lapan tahun kemudian, Wimbledon Hockey Club telah merumuskan undang-undang yang lebih baik dan kemas untuk permainan ini. Pada tahun 1886 bermulalah permainan hoki sebagai sukan yang kini merupakan salah satu sukan yang paling diminati di dunia. Dari England permainan ini tersebar ke negara-negara seperti India, Amerika Syarikat dan beberapa Negara Eropah.

## **Pernyataan Masalah**

Di Malaysia , permainan hoki sudah tidak asing lagi bagi masyarakat seiringan dengan itu juga penggunaan peralatan seperti kayu hoki telah mengikut perubahan semasa. Dengan menggunakan teknologi terkini telah terhasil kayu hoki jenis komposit dan ia telah menarik minat pemain hoki untuk menggunakannya ini menyebabkan penggunaan kayu hoki jenis kayu telah berkurangan. Walaupun berbagai-bagai jenis kayu hoki komposit telah banyak dihasilkan namun belum ada satu kajian yang terperinci yang menyatakan kesan penggunaan diantara kayu hoki jenis komposit dan kayu hoki jenis kayu . Oleh hal yang demikian, kajian ini dilakukan ialah untuk melihat kesan perbezaan dan kesan penggunaan kayu hoki jenis kayu dengan kayu hoki jenis komposit.

## **Objektif Kajian**

Antara objektif kajian ini ialah bertujuan untuk :

1. Melihat perbandingan kesan daya pukulan bola hoki dengan menggunakan kayu hoki jenis kayu dengan kayu hoki jenis komposit dalam permainan hoki.
2. Mengenalpasti perbezaan kawalan bola hoki semasa menggelecek dengan menggunakan kayu hoki jenis kayu dengan kayu hoki jenis komposit dalam permainan hoki
3. Membandingkan kesan menyungkit bola hoki dengan menggunakan kayu hoki jenis kayu dengan kayu hoki jenis komposit dalam permainan hoki.
4. Mengenalpasti kesan tahap kesakitan menggunakan kayu hoki jenis kayu dengan kayu hoki jenis komposit dalam permainan hoki.

## **Kepentingan kajian**

Kajian ini dijalankan bagi memberi panduan dan kepentingan kepada beberapa pihak. Contohnya kepada Secara Am, jurulatih dan sekaligus impak yang besar kepada pemain hoki. Antara kepentingan adalah seperti berikut:

### **Pemain**

Membantu pemain membuat pilihan jenis kayu yang sesuai untuk digunakan dalam permainan hoki, terutama pemain yang baru untuk menceburi permainan hoki.

### **Jurulatih**

Membantu jurulatih dalam merancang program dan memilih kayu yang sesuai untuk digunakan oleh pemain semasa latihan serta perlawanan bagi membantu meningkatkan prestasi pemain

### **Secara Am.**

Dapat merangka modul atau program tentang penggunaan kayu hoki dalam permainan hoki mengenai jenis kayu hoki yang sesuai dalam permainan hoki. Ini dapat meningkatkan lagi prestasi sukan hoki di Malaysia

## **Rekabentuk Kajian**

Kajian ini berbentuk eksperimental yang menyelidik tentang perbezaan penggunaan kayu hoki jenis kayu dengan kayu hoki jenis komposit. Kajian ini akan melibatkan beberapa kemahiran asas yang sering digunakan dalam permainan hoki seperti menggelecek, memukul dan menyungkit. Seramai lapan orang pemain hoki UTM diambil sebagai subjek kajian ini untuk melakukan ujian kemahiran yang ditetapkan.

## **Instrumen Kajian**

Instrumen yang digunakan oleh penyelidik dalam menjalankan kajian ini ialah

- i. Kayu hoki jenis kayu - Panjang 0.94m, Berat 624gm
- ii. Kayu hoki jenis komposit - Panjang 0.94m, Berat 624gm
- iii. Kad skor - Visual Analog Scale (VAS)
- iv. Bola hoki
- v. Newtest Powertimer Testing System

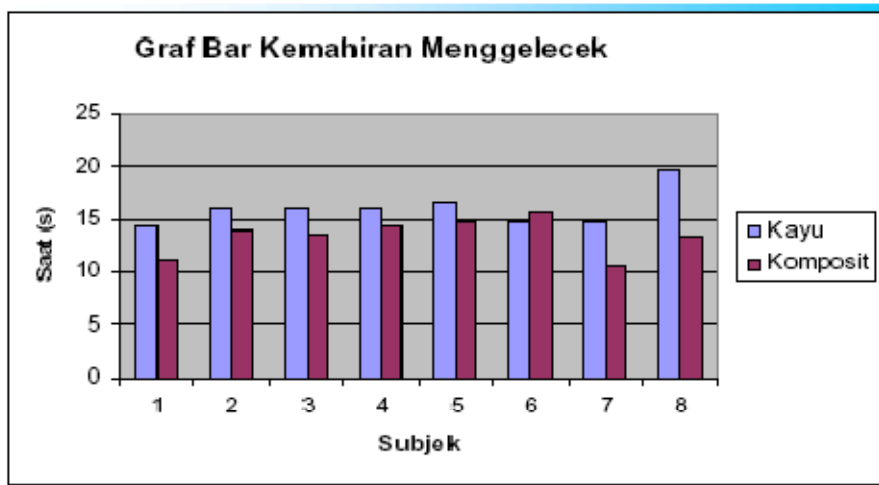
### Subjek

Untuk mendapatkan keputusan kajian ini seramai lapan orang subjek lelaki yang berumur 18 tahun hingga 25 tahun telah dipilih, subjek yang dipilih adalah merupakan pemain yang bermain dalam posisi yang berlainan dalam permainan hoki. Selain itu subjek terdiri daripada pemain hoki yang mewakili UTM ke pertandingan Liga Hoki MASUM 2007/2008.

Bagi mendapatkan hasil keputusan yang baik dan tanpa ralat beberapa perkara penting seperti sebelum ujian ini diadakan, subjek diterangkan tentang protokol latihan dan semua kemungkinan risiko yang bakal dialami serta faedah yang diperolehi untuk kajian ini. Subjek diarahkan untuk mengisi Borang Maklumat Peribadi, Borang Akuan Keizinan dan Borang Pengumpulan Data Ujian. Setiap subjek hendaklah bebas daripada sebarang kecederaan dan berada dalam keadaan sihat ketika pengujian.

Subjek diminta tidak mengubah cara pemakanan harian dan tidak mengambil sebarang bentuk makanan tambahan, *Non Steroidal Anti Inflammatory Drugs* (NSAIDs) dan juga ubat-ubatan.

### Analisis Data



**Rajah 1 :** Perbezaan penggunaan kayu hoki jenis kayu dengan kayu hoki jenis komposit terhadap Kemahiran Mengelecek

Rajah 1 menunjukkan terdapat perbezaan kelajuan dalam kemahiran menggelecek menggunakan kayu hoki jenis kayu dengan kayu hoki jenis komposit terhadap 8 orang subjek (n=8). Kelajuan menggelecek diukur dalam saat dan semakin rendah nilai yang diperolehi menunjukkan semakin laju pergerakan kemahiran menggelecek. Secara keseluruhan kesan penggunaan kayu hoki jenis komposit lebih laju dalam kemahiran menggelecek berbanding penggunaan kayu hoki jenis kayu.

**Jadual 1:** Menunjukkan perbandingan bacaan nilai min lapan orang subjek bagi kemahiran menggelecek menggunakan kayu hoki jenis kayu dengan kayu hoki jenis komposit.

**Group Statistics**

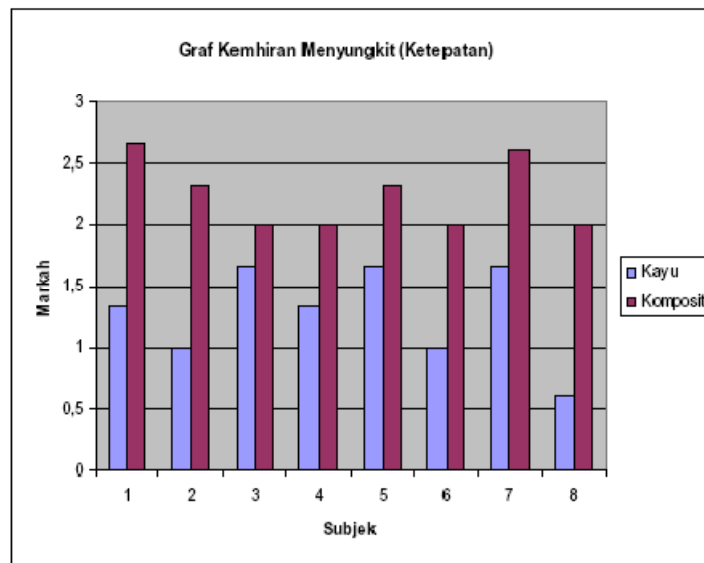
JENIS	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
JUMLAH kayu	8	15,8325	1,7797	,6292
komposit	8	13,0000	1,6903	,5976

**Independent Samples Test**

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
JUMLAH	,045	,835	3,264	14	,006	,8325	,8678	,9713	,6937
			3,264	3,963	,006	,8325	,8678	,9708	,6942

Signifikan pada aras keertian 0.05

Keputusan menunjukkan min ujian-t sampel tidak bersandar dapat dilihat berdasarkan nilai  $t(14) = 3.264$ ,  $p = .006$  adalah signifikan. Semakin rendah nilai min menunjukkan semakin laju pergerakan kemahiran menggelecek. Keputusan ujian menunjukkan bahawa terdapat perbezaan yang signifikan antara skor min Kemahiran Menggelecek bagi kayu hoki jenis kayu ( $M=15.83$ ,  $SD=1.78$ ) dengan kayu hoki jenis komposit ( $M=13$ ,  $SD=1.69$ ). Kayu hoki jenis komposit menunjukkan nilai min yang lebih rendah daripada kayu hoki jenis kayu.



**Rajah 2 :** Perbezaan penggunaan kayu hoki jenis kayu dengan kayu hoki jenis komposit terhadap Kemahiran Menyungkit.

Berdasarkan Rajah 2, didapati menunjukkan perbezaan diantara kesan penggunaan kayu hoki jenis kayu dengan kayu hoki jenis komposit terhadap kemahiran menyungkit. Seramai 8 orang (n=8) subjek digunakan dalam pengujian ini dan ujian ini menunjukkan kesan penggunaan kedua-dua jenis kayu terhadap ketepatan kemahiran menyungkit. Hasil daripada graf ini juga menunjukkan penggunaan kayu hoki jenis komposit lebih tinggi daripada kayu hoki jenis kayu secara keseluruhannya.

**Jadual 2:** Menunjukkan perbandingan bacaan nilai min lapan orang subjek bagi kemahiran menyungkit menggunakan kayu hoki jenis kayu dengan kayu hoki jenis komposit.

**Group Statistics**

JENIS	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
JUMLAH kayu	8	1,3750	,5175	,1830
komposit	8	2,2500	,4629	,1637

**Independent Samples Test**

	Levene's Test for Equality of Variance		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
JUMLAH	1,000	,334	3,564	14	,003	-.8750	,2455	,4015	,3485
Equal var assumed			3,564	3,829	,003	-.8750	,2455	,4021	,3479
Equal var not assumed									

Signifikan pada aras keertian 0.05

Keputusan min Ujian-t sampel tidak bersandar menunjukkan bahawa nilai  $t(14) = 3.564$ ,  $p = .003$  adalah signifikan. Keputusan ujian menunjukkan bahawa terdapat perbezaan yang signifikan antara skor min Kemahiran Menyungkit bagi kayu hoki jenis kayu ( $M=1.37$ ,  $SD=0.517$ ) dengan kayu hoki jenis komposit ( $M=2.25$ ,  $SD=0.1637$ ). Hasil min juga menunjukkan sekiranya lagi tepat ujian menyungkit dibuat semakin tinggi markah diperolehi. Oleh itu kesan penggunaan kayu hoki jenis komposit lebih tinggi markah daripada kayu hoki jenis kayu.

**Perbincangan**

Hasil daripada kajian menunjukkan terdapat perbezaan kelajuan dalam kemahiran menggelecek menggunakan kayu hoki jenis kayu dengan kayu hoki jenis komposit terhadap lapan orang subjek (n=8). Kemahiran menggelecek memerlukan kawalan bola yang baik dan genggaman tangan yang betul untuk memberi sokongan kepada kayu serta untuk mengarahkan pergerakan bola. Mengikut Teng Boon Tong (2001) menyatakan lagi kebawah tangan kanan mengenggam kayu, lebih kekuatan dan kawalan dicapai.

Berdasarkan kajian ini juga menunjukkan subjek sukar untuk mengawal pergerakan bola hoki dengan menggunakan kayu hoki jenis kayu pada peringkat awal dan ini menyebabkan

pergerakkan dan kawalan bola menjadi perlahan. Ini adalah kerana kayu hoki jenis kayu dibuat menggunakan dua jenis kayu yang dicantum, ini menyebabkan kayu hoki jenis kayu lebih berat terutama di kepala kayu. Ia menyebabkan subjek sukar dan lambat untuk memusingkan kepala kayu semasa menggelecek dan sukar untuk mengawal arah pergerakan bola. Berbanding dengan kayu hoki jenis komposit direka lebih ringan dan ini memudahkan subjek untuk memusingkan kepala kayu semasa menggelecek serta memudahkan kawalan terhadap arah bola semasa menggelecek.

Selain itu daripada kajian ini juga dapat dilihat faktor permukaan kayu juga merupakan salah satu faktor terhadap kemahiran menggelecek. Faktor permukaan kayu hoki jenis kayu kurang rata dan besar menyebabkan sentuhan bola pada kayu kurang serta tidak dapat dikawal dengan baik. Ini menyebabkan subjek tidak dapat mengawal bola semasa menggelecek dengan baik dan menyebabkan pergerakan yang perlahan. Berbeza dengan kayu hoki jenis komposit direka dengan permukaan kayu yang besar dan rata untuk memudahkan kawalan bola semasa menggelecek. Ini memudahkan subjek mengarahkan pergerakan bola dan sentuhan bola pada kayu terkawal serta senang untuk dikawal.

Hasil daripada analisis data juga menunjukkan min tidak menunjukkan perbezaan yang ketara, ini disebabkan faktor padang yang memainkan peranan, ini kerana kemahiran menggelecek lebih sukar di lakukan di atas padang daripada astroturf. Secara keseluruhan daripada kajian kemahiran menggelecek menunjukkan kesan penggunaan kayu hoki jenis komposit terhadap kawalan bola lebih laju daripada penggunaan kayu hoki jenis kayu. Keputusan menunjukkan min ujian-t sampel tidak bersandar dapat dilihat berdasarkan nilai  $t(14) = 3.264$ ,  $p = .006$  adalah signifikan. Semakin rendah nilai min menunjukkan semakin laju pergerakan kemahiran menggelecek. Keputusan ujian menunjukkan bahawa terdapat perbezaan yang signifikan antara skor min kemahiran menggelecek bagi kayu hoki jenis kayu ( $M=15.83$ ,  $SD=1.78$ ) dengan kayu hoki jenis komposit ( $M=13$ ,  $SD=1.69$ ). Kayu hoki jenis komposit menunjukkan nilai min yang lebih rendah daripada kayu hoki jenis kayu.

Dapatan kajian juga menunjukkan kesan penggunaan kayu hoki jenis komposit terhadap menyungkit lebih tinggi daripada kayu hoki jenis kayu. Berdasarkan hasil kajian ini kayu hoki jenis kayu mempunyai permukaan kepala yang lebih tebal dan berat. Ini menyebabkan penambahan lagi beban kepada subjek semasa untuk menyungkit bola, berbeza dengan kayu hoki jenis komposit yang direka kepala yang nipis dan ringan, ini membantu subjek senang untuk menyungkit bola ke udara dan tepat kesasaran yang ditetapkan. Selain itu juga kayu hoki jenis kayu lebih berat dari kayu hoki jenis komposit kerana ia diperbuat daripada dua batang kayu yang dicantum, faktor ini menyebabkan juga subjek sukar untuk menyungkit bola ke udara dengan baik.

Dalam pemerhatian kajian ini, didapati juga subjek tidak boleh menyungkit bola dengan tepat ke arah sasaran yang ditetapkan dengan menggunakan kayu hoki jenis kayu pada percubaan pertama. Subjek sukar untuk menentukan arah sungkitan bola yang dibuat ini kerana kayu hoki jenis kayu tidak mempunyai permukaan yang rata dan tidak besar menyebabkan sentuhan bola pada permukaan kayu kurang dan sukar untuk mengawal arah sungkitan bola.

Selain itu juga faktor kualiti atau keadaan kayu juga mempengaruhi kajian ini, menurut Andrew Norton (2007) menyatakan kayu hoki jenis kayu akan berkurangan kualiti sekiranya dimainkan dalam keadaan lembab dan licin, ini menyebabkan daya untuk menyungkit bola dengan tepat akan berkurangan. Keputusan ujian juga menunjukkan bahawa terdapat perbezaan yang signifikan antara skor min kemahiran menyungkit bagi kayu hoki jenis kayu ( $M=1.37$ ,  $SD=0.517$ ) dengan kayu hoki jenis komposit ( $M=2.25$ ,  $SD=0.1637$ ).

## **Rujukan**

- Barrow, H.M & McGee r (1979) A practical approach to measurement in physical education.3ed. Philadelphia:Lea and Febiger
- Ferguson, James Riddell (2008) Impact Shock Absorbing Material United States *Patent Application 20080172779*
- Kawaldeep Kaur, Vikram Singh Yadav, Jaspal Singh Sandhun (2008) A Survey of Injuries in Field Hockey Players in Relation to Playing Surface.*Indian Journal of Physiotherapy and Occupational Therapy* Vol. 2, No. 3 (2008-07 - 2008-09)
- Lancot, Paul A.(1993) Hockey Stick United States *Patent 5183264* LeMire, Laura E.Sherman, Kenneth E (2003) Vibration United States *Patent 7410432*
- Nelfianty Mohd Rasyid, (2002). Motif Penglibatan Remaja Dalam Sukan Hoki Dan Pengaruh Orientasi Matlamat Terhadap Pencapaian Dalam Pertandingan Hoki Kebangsaan (Bawah 15 Tahun). *Tesis Master yang tidak diterbitkan*. Perak:
- Teng Boon Tong, (2001) *Panduan Pengajaran Kemahiran Asas Permainan*, Malaysia: Pearson Education Malaysia Sdn. Bhd.
- Yusoff Ismail (1992) *Strategi Pengajaran Pendidikan Jasmani Kesihatan* Kuala Lumpur Fajar Bakti Sdn. Bhd.