

JUDUL KETERAMPILAN : Pemeriksaan Anggota Gerak Atas (*Upper extremity*)

Penulis : dr. Dwi Prayogi, SpOT

I. Tingkat Keterampilan : 4A

II. Tujuan Belajar:

Melakukan pemeriksaan :

- a. Bahu dan lengan atas
- b. Siku dan lengan bawah
- c. Pergelangan tangan dan tangan

III. Prerequisite knowledge

- a. Mahasiswa menguasai postur habitus

IV. Kegiatan Pembelajaran

Pembelajaran dilakukan dalam tahapan sebagai berikut :

No	Tahapan pembelajaran	Lama	Metode	Pelaksana/ Penanggung Jawab
1.	Praktikum keterampilan klinik	Pembukaan	10 mnt → perkenalan, presensi, oral pretest (student`s work plan), penjelasan korelasi klinis	Dosen Pakar
2.	Praktikum keterampilan klinik	Latihan	75 mnt → demontrasi/audio visual (bila ada) 30 mnt, role play (30mnt), feed back (15 mnt)	Dosen Pakar
3.	Praktikum keterampilan klinik	Penutup	15 mnt → penyampaian tugas mandiri, motivasi belajar mandiri, penutup	Dosen Pakar
4.	Praktikum keterampilan klinik Mandiri	Di luar jam praktikum tetap	Role Play dengan Aslab	Asisten Lab
5.	Evaluasi	Tentative	Evaluasi akan dilakukan pada akhir semester dalam bentuk OSCE. Nilai lulus bila kumulatif B	Tim OSCE

V. Sumber Belajar :

Gambaran Umum

Pemeriksaan terdiri dari

- A. Anamnesa
- B. Pemeriksaan fisik
- C. Pemeriksaan penunjang
- D. Membuat diagnosis kerja dan atau diagnosis banding
- E. Rencana terapi
- F. Prognosis/prakiraan perjalanan penyakit

Pada praktikum keterampilan klinik di blok Ilmu kedokteran dasar I ini hanya akan dibahas pemeriksaan fisik orthopaedi

1. Anamnesa terdiri dari :

a. Autoanamnesa

Ditanyakan persoalan : mengapa pasien datang, mulai kapan keluhan dirasakan dan biarkan pasien bercerita tentang keluhan sejak awal dan apa yang dirasakan sebagai ketidakberesan. Untuk dapat melakukan anamnesis diperlukan pengetahuan tentang penyakit.

Ada beberapa hal yang menyebabkan penderita datang untuk meminta pertolongan:

1. Sakit/nyeri

Sifat dari sakit/nyeri

- Lokasi setempat/meluas/menjalar
- Apa penyebabnya, mis : trauma
- Sejak kapan dan apa sudah mendapat pertolongan
- Sifat nyeri : pegel/ seperti ditusuk-tusuk/ rasa panas/ ditarik-tarik; terus menerus atau hanya saat bergerak/ istirahat dst.
- Apakah keluhan ini dirasakan pertama kali atau sering hilang timbul

2. Kekakuan/kelemahan

Kekakuan umumnya mengenai persendian. Ditanyakan apakah disertai nyeri sehingga pergerakan terganggu

Kelemahan → apakah yang dimaksud instability atau kekuatan otot menurun/melemah/kelumpuhan

3. Kelainan bentuk/pembengkokan

a. *Angulasi/rotasi/discrepancy* (pemendekan/tidak sama panjang)

b. Benjolan atau karena adanya pembengkakan

b. Allo anamnesa

Pada dasarnya sama dengan autoanamnesa, bedanya yang menceritakan adalah orang lain. Hal ini penting bila kita berhadapan dengan anak kecil, orang tua yang mulai pikun atau penderita yang tak sadarkan diri/kelainan jiwa.

2. Pemeriksaan Fisik

Dibagi menjadi dua yaitu pemeriksaan umum (status generalisata) untuk mendapatkan gambaran umum dan pemeriksaan setempat (status lokalis). Hal ini perlu untuk dapat melaksanakan *total care*.

- **Status Generalisata**

- Perlu disebutkan keadaan umum : baik/buruk kemudian dicatat tanda-tanda vital seperti kesadaran, tekanan darah, nadi, pernapasan dan suhu
- Dilanjutkan pemeriksaan secara sistematis dari kepala, leher, dada, perut, kelenjar getah bening, serta genitalia.
- Kemudian ekstremitas atas dan bawah serta tulang belakang.

- **Status Lokalis (Keadaan lokal)**

Harus dipertimbangkan keadaan proksimal serta bagian distal dari anggota terutama mengenai status neuromuskular. Pada pemeriksaan muskuloskeletal yang penting adalah :

1. *Look* (inspeksi)
2. *Feel* (palpasi)
3. *Move* (pergerakan terutama lingkup gerak)

Disamping gerak perlu dilakukan pengukuran bagian yang penting untuk membuat kesimpulan kelainan, merupakan pembengkakan atau atrofi serta melihat adanya *discrepancy* (selisih panjang).

1. *Look* (inspeksi)

Perhatikan apa yang dapat dilihat

- Sikatriks (jaringan parut alamiah atau post operasi)
- *Cafe au lait spot* (tanda lahir)
- Fistulae
- Warna kemerahan/kebiruan atau hiperpigmentasi
- Benjol/pembengkakan/cekungan dengan hal-hal yang tidak biasa
- Posisi serta bentuk dari ekstremitas (deformitas)
- Jalannya (*gait* waktu pasien masuk kamar periksa)

2. *Feel* (palpasi)

Pada saat akan meraba posisi pasien perlu diperbaiki dulu agar dimulai dari posisi netral/anatomis. Pemeriksaan ini merupakan pemeriksaan dua arah karenanya perlu diperhatikan wajah (mimik kesakitan) atau menanyakan rasa sakit.

Yang perlu dicatat adalah :

- Perubahan suhu terhadap sekitarnya serta kelembaban kulit
- Bila ada pembengkakan, apakah terdapat fluktuasi atau hanya edema terutama daerah persendian
- Nyeri tekan (*tenderness*), krepitasi, catat letak kelainannya (1/3 proksimal/ tengah/ distal)

Otot: Tonus pada waktu relaksasi atau kontraksi; benjolan yang terdapat di permukaan tulang atau melekat pada tulang. Selain itu juga diperiksa status neurovaskuler. Apabila ada benjolan, maka sifat benjolan perlu di diskripsi (tentukan) permukaannya, konsistensinya dan pergerakan terhadap permukaan atau dasar, nyeri atau tidak dan ukurannya.

3. *Move* (gerak)

Setelah memeriksa feel pemeriksaan diteruskan dengan menggerakkan anggota gerak dan dicatat apakah terdapat keluhan nyeri pada pergerakan.

Pada anak periksalah bagian yang tidak sakit dulu, selain untuk mendapatkan kooperasi anak pada waktu pemeriksaan, juga untuk mengetahui gerakan normal si penderita. Pencatatan lingkup gerak ini perlu, agar kita dapat berkomunikasi dengan sejawat lain dan evaluasi keadaan sebelum dan sesudahnya.

Apabila terdapat fraktur tentunya akan terdapat gerakan yang abnormal di daerah fraktur (kecuali pada *incomplete fracture*).

Gerakan sendi dicatat dengan ukuran derajat gerakan dari tiap arah pergerakan mulai dari titik 0 (posisi netral) atau dengan ukuran metrik.

Pencatatan ini penting untuk mengetahui apakah ada gangguan gerak.

Kekakuan sendi disebut *ankylosis* dan hal ini dapat disebabkan oleh faktor *intra articular* atau *extra articular*

- Intra artikuler: Kelainan/kerusakan dari tulang rawan yang menyebabkan kerusakan tulang *subchondral*; juga didapat oleh karena kelainan ligamen atau kapsul (simpai) sendi
- Ekstra artikuler: Oleh karena otot atau kulit

Pergerakan yang perlu dilihat adalah gerakan aktif (apabila penderita sendiri disuruh menggerakkan) dan pasif (dilakukan pemeriksa).

Selain pencatatan pemeriksaan penting untuk mengetahui gangguan gerak, hal ini juga penting untuk melihat kemajuan/kemunduran pengobatan.

Dibedakan istilah *contraction* & *contracture* '

- *Contraction* : apabila perubahan fisiologis
- *Contracture* : apabila sudah ada perubahan anatomis

Selain diperiksa pada duduk, berbaring juga perlu dilihat waktu berdiri & jalan.

Jalan perlu dinilai untuk mengetahui apakah pincang disebabkan karena:

- *instability*
- nyeri
- *discrepancy*
- *fixed deformity*

Sendi Bahu (*Shoulder joint*): merupakan sendi yang bergerak seperti bumi (*global joint*); ada beberapa sendi yang mempengaruhi gerak sendi bahu yaitu:

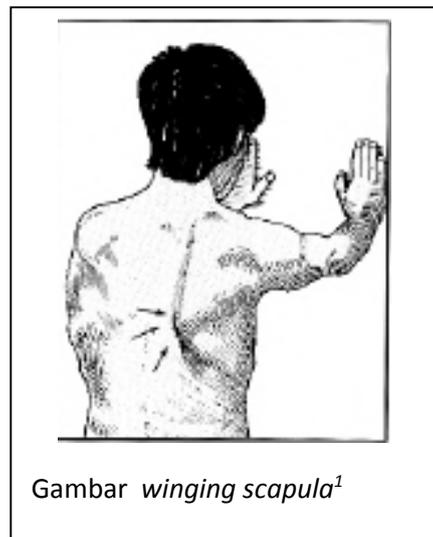
- gerak tulang belakang
- gerak sendi sternoclavicula (SCJ = *Sternoclavicular Joint*)
- gerak sendi acromioclavicula (ACJ = *Acromioclavicular Joint*)
- gerak sendi gleno humeral
- gerak sendi scapulo thoracal (*floating joint*);

karena gerakan tersebut sukar untuk di isolasi satu persatu, maka sebaiknya gerakan diperiksa bersamaan kanan dan kiri; pemeriksa berdiri di belakang pasien, kecuali untuk eksorotasi, atau bila penderita berbaring, maka pemeriksa ada di samping pasien.

Pemeriksaan sendi bahu:

Look:

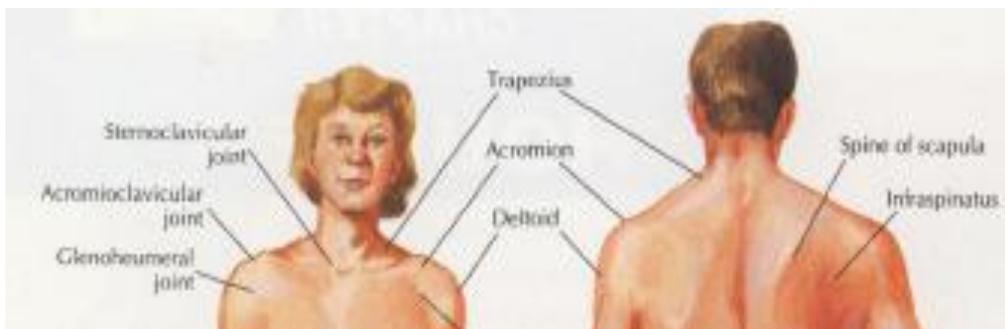
- Kulit: Sikatrik, fistulae.
- Simetri/tidak.
- Atrophy
- Scapula → normal, *winging scapula*
- Pembengkakan.
- Penonjolan tulang yang abnormal.
- Deformitas (perubahan bentuk), fraktur, dislokasi, congenital.



Gambar *winging scapula*¹

Feel:

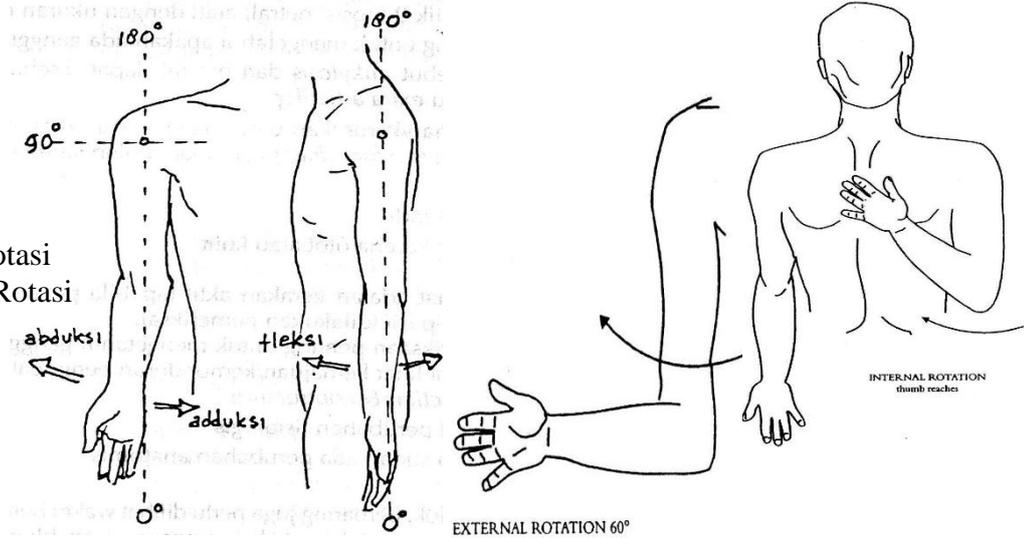
- Temperatur kulit.
- Spasme otot (Trapezius → masalah pada leher)
- Nyeri tekan.
- Tulang dan sendi: Clavicula, Acromion, ACJ, SCJ, *Humeral head*, dll.



Gambar *Sternoclavicular Joint (SCJ) dan Acromioclavicular (ACJ)* ⁴

Move:

- Fleksi
- Ekstensi
- Abduksi
- Aduksi
- Internal Rotasi
- Eksternal Rotasi



Gambar Pergerakan Sendi Bahu 2,3

2.2. Sendi siku (*Elbow joint*):

Look:

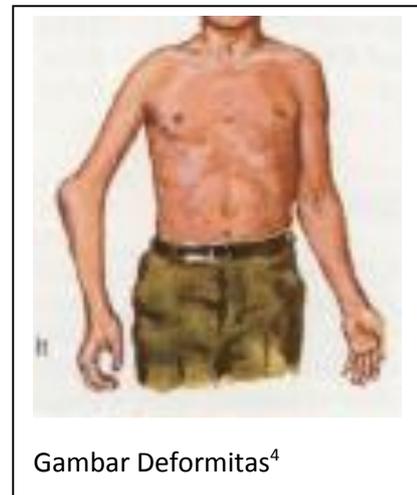
- Kulit: Sikatrik, fistulae.
- Atrophy
- Pembengkakan.
- Valgus/varus.
- Deformitas (perubahan bentuk), fraktur, dislokasi, congenital

Feel:

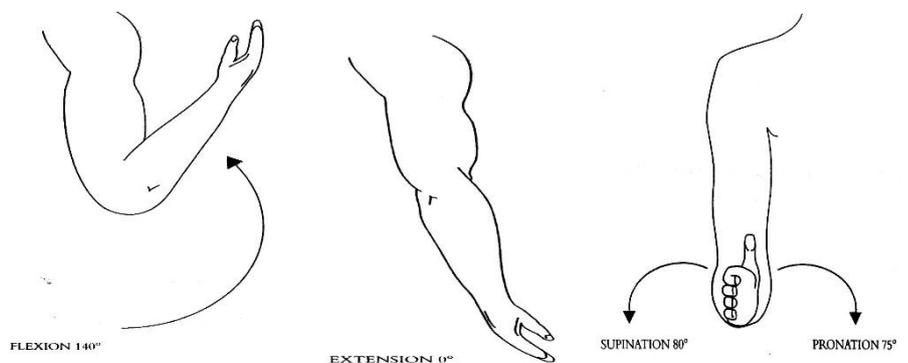
- Temperatur kulit.
- Nyeri tekan.
- Bursa.
- Tulang dan sendi: Olecranon dan epicondyles.

Move:

- Fleksi
- Ekstensi
- Pronasi
- Supinasi



Gambar Deformitas⁴



Gambar Pergerakan Sendi siku 3

2.3. Sendi pergelangan tangan (*wrist joint*)

Pada dasarnya merupakan gerak dari radio carpalia dan posisi netral adalah pada posisi pronasi, dimana jari tengah merupakan sumbu dari antebrachii. Diperiksa gerakan extensi-flexi dan juga radial & ulnar deviasi.

Look:

- Kulit: Sikatrik, perubahan warna
- Bentuk: pembengkakan (jaringan subkutan, *tendon sheath*, sendi), deformitas, *atrophy*.
- Bandingkan kiri dan kanan



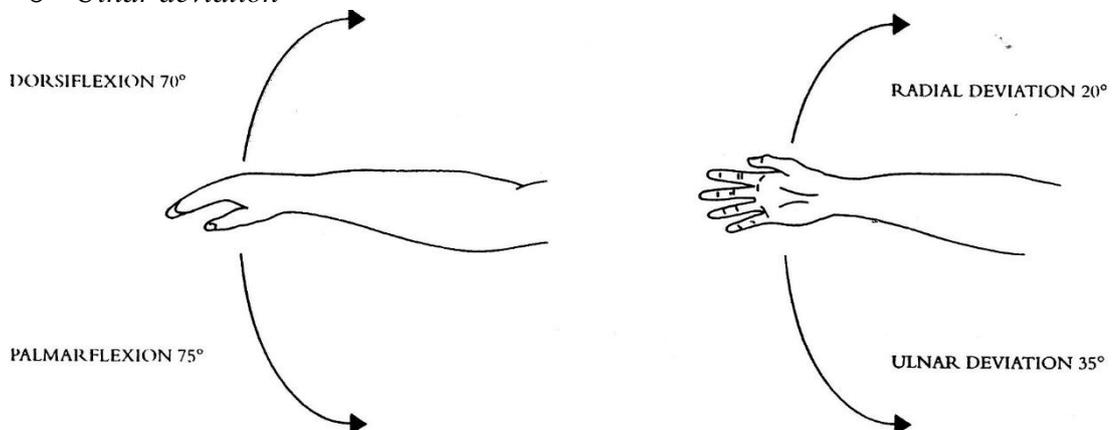
Gambar Sendi pergelangan tangan

Feel:

- Temperatur kulit.
- *Soft tissue*: pembengkakan, penebalan, krepitasi, nodule.
- Tulang dan sendi : *outlines, synovium, fluid swelling*

Move:

- Dorsofleksi
- Palmarfleksi
- *Radial deviation*
- *Ulnar deviation*



Gambar Pergerakan Sendi Pergelangan Tangan ³

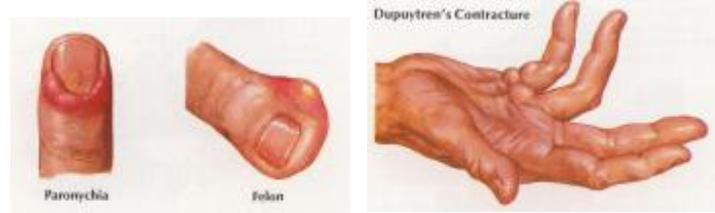
2.4. Jari tangan (*finger*)

Ibu jari merupakan bagian yang penting, karena mempunyai gerakan aposisi terhadap jari-jari lainnya selain abduksi dan adduksi, ekstensi dan fleksi.

Jari-jari lainnya, hampir sama, MCP (*Meta Carpal Phalangeal joint*) merupakan sendi pelana dan deviasi radier atau ulnar dicatat tersendiri, sedangkan PIP (*Proximal Inter Phalanx*) & DIP (*Distal Inter Phalanx*) hanya di ukur fleksi & ekstensi.

Look:

- Kulit: Sikatrik, perubahan warna
- Bentuk : pembengkakan (jaringan subkutan, *tendon sheath*, sendi), deformitas, *atrophy*.
- *Resting position*
- Bandingkan kiri dan kanan



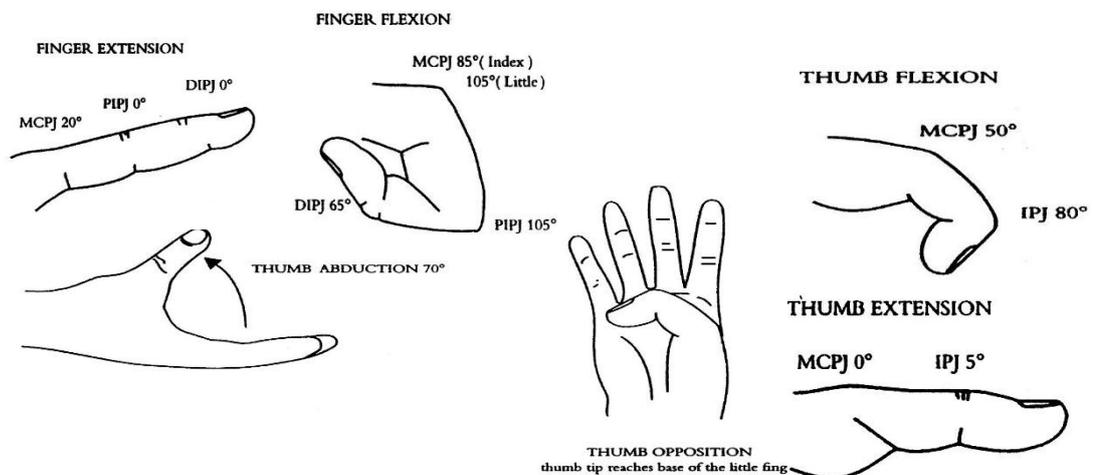
Gambar Jari tangan

Feel:

- Kulit
 - Temperatur
 - Sensasi
- *Soft tissue*: pembengkakan, penebalan, krepitasi, nodule.
- Tulang dan sendi : *outlines, synovium, fluid swelling*

Move:

- *Finger flexion*
- *Finger extension*
- *Thumb flexion*
- *Thumb extension*
- *Thumb abduction*
- *Thumb opposition (base of little finger)*



Gambar Pergerakan Jari Tangan ³

Interpretasi :

1. Pemeriksaan bahu dan lengan atas

- Skoliosis menyebabkan elevasi dari salah satu sisi bahu.
- Pada dislokasi dari bahu, aspek lateral yang bulat akan terlihat datar
- Nyeri yang terlokalisasi terjadi akibat bursitis subakromial atau subdeltoid, dan adanya perubahan degeneratif atau deposit kalsifikasi di otot scapulohumeral grup
- Nyeri pada insersi otot SITS dan ketidakmampuan untuk mengangkat lengan di atas bahu terdapat pada sprain, robekan dan ruptur tendon pada otot scapulohumeral grup. Paling sering pada otot supraspinatus
- Nyeri dan efusi menandakan sinovitis di sendi glenohumeral. Jika batas kapsula dan membran sinovial dapat dipalpasi, kemungkinan adanya efusi yang sedang sampai berat. Sinovitis minimal pada sendi glenohumeral tidak dapat dipalpasi atau dideteksi
- ROM yang terbatas terdapat pada bursitis, kapsulitis, robekan pada kapsul sendi, sprain atau tendinitis
- Nyeri yang terlokalisasi dengan gerakan aduksi kemungkinan merupakan inflamasi atau artritis dari sendi akromioklavikular.
- Kesulitan bergerak saat manuver *Apley Scratch Test* kemungkinan merupakan gangguan dari otot scapulohumeral grup
- Nyeri saat manuver tes *Neer* dan tes *Hawkin* merupakan tanda positif yang mengindikasikan robekan pada otot kelompok rotator cuff
- Kelemahan pada tes supraspinatus merupakan tanda positif dari robekan otot kelompok rotator cuff
- Kelemahan pada tes infrapinatus merupakan tanda positif yang mengindikasikan robekan otot kelompok rotator cuff atau tendinitis bisipital.
- Nyeri pada tes supinasi lengan bawah merupakan tanda positif yang mengindikasikan inflamasi dari bagian panjang otot biceps (tendinitis bisipital)
- Jika pasien tidak dapat menahan lengan yang sepenuhnya abduksi sejajar dengan bahu, tes *drop sign* dinyatakan positif. Hal ini mengindikasikan adanya robekan otot kelompok rotator cuff

2. Pemeriksaan siku dan lengan bawah

- Bengkak yang terjadi pada prosesus olekranon terjadi pada bursitis olekranon
- Nyeri di epikondilus lateral bagian distal karena adanya epikondilitis lateral (*Tennis Elbow*).
- Nyeri di epikondilus medial bagian distal karena adanya epikondilitis medial (*Golfer's Elbow*)
- Olekranon pindah ke posterior pada dislokasi posterior daerah siku dan fraktur suprakondilar

3. Pemeriksaan pergelangan tangan dan tangan

- Pergerakan yang terhambat kemungkinan akibat cedera. Jari yang tidak sejajar saat fleksi kemungkinan terjadi kerusakan tendon fleksor.
- Bengkak banyak terjadi akibat artritis atau infeksi. Bengkak lokal akibat ganglion kista.
- Pada osteoartritis terdapat *Heberden's node* di sendi interfalangeal distal (DIP), dan *Bouchard's node* di sendi interfalangeal proksimal (PIP). Pada rheumatoid arthritis dapat terjadi deformitas simetris di sendi PIP, DIP, metacarpofalangeal (MCP), dan pergelangan tangan dengan deviasi ulnar.
- Pada Rheumatoid Arthritis terdapat deformitas *Swan neck* yaitu hiperekstensi PIP dan fleksi DIP, serta deformitas *Boutonniere* yaitu fleksi PIP dan hiperekstensi DIP. Atrofi tenar terjadi pada kompresi nervus medianus akibat *carpal tunnel syndrome*.
- Atrofi hipotenar terjadi pada kompresi nervus ulnaris.
- Nyeri pada radius distal dapat terjadi akibat fraktur colles.
- Bengkak dan nyeri pada kedua tangan dan terjadi selama beberapa minggu dapat disebabkan

- oleh reumatoid arthritis.
- Nyeri sepanjang tendon ekstensor dan abduktor ibu jari di stiloid radial dapat terjadi pada *de Quervain's tenosinovitis*.
 - Nyeri di *snuffbox* anatomis terjadi pada fraktur skafoid; paling sering terjadi pada cedera tulang carpal. Aliran darah yang kurang akibat fraktur menyebabkan tulang skafoid memiliki risiko terjadi nekrosis avaskular.
 - Kondisi yang mengganggu ROM: fraktur, dislokasi, arthritis, dan tenosinovitis.
 - Onset *carpal tunnel syndrome* sering berhubungan dengan gerakan yang berulang-ulang dengan pergelangan tangan fleksi.
 - Penurunan sensasi pada distribusi nervus medianus dapat terjadi pada *carpal tunnel syndrome*.
 - Penurunan kekuatan menggenggam tanda dari kelemahan otot fleksor jari atau otot-otot intrinsik di tangan.
 - Nyeri di pergelangan tangan dan kelemahan menggenggam dapat terjadi pada *de Quervain's tenosinovitis*. Penurunan kekuatan menggenggam dapat terjadi pada *carpal tunnel syndrome*, *cervical radiculopathy*, arthritis, dan epikondilitis.
 - Nyeri saat manuver *thumb movement* menandakan *de Quervain's tenosinovitis* akibat inflamasi dari tendon abduktor pollicis longus dan ekstensor pollicis brevis.
 - Kelemahan pada abduksi ibu jari yang positif dapat merupakan tanda penyakit *carpal tunnel* (abduktor pollicis longus hanya diinervasi oleh saraf medianus)

Referensi :

1. McRae R. 2004. Clinical orthopaedic examination. Churchill Livingstone. Fifth edition, New York
2. Reksoprodjo, S. 1995. Pemeriksaan Orthopaedi. dalam Reksoprodjo S. et al. Kumpulan Kuliah Ilmu Bedah. Bagian Bedah Staf Pengajar Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. Binarupa Aksara. Jakarta. Hal 453-64
3. Sercant C, Purkiss S. 2002. Examination schemes in general surgery and orthopaedics. First edition. Ashord Coluur Press. London
4. Thompson JC. 2002. Concise Atlas of Orthopaedic Anatomy. First edition. Icon Learning system. USA
5. Bickley, LS. Szilagy PG: *Bates' Guide to Physical Examination and History Taking*, 10th Edition. Lippincott Williams & Wilkins. China. 2009

Checklist :

CHEK LIST PEMERIKSAAN ANGGOTA GERAK ATAS

NO	ASPEK YANG DILAKUKAN	BOBOT	NILAI		
			0	1	2
1	Salam dan memperkenalkan diri ke pasien				
2	Meminta ijin akan memeriksa pasien				
3	Sendi bahu				
	a. Look <ul style="list-style-type: none"> • Benjolan (+) • Fistule (-) • Deformitas (-) 				
	b. Feel <ul style="list-style-type: none"> • Temperature kulit • Nyeri tekan 				
	c. Move <ul style="list-style-type: none"> • Fleksi & ekstensi • Abduksi & aduksi • Internal rotasi & eksternal rotasi 				
4	Sendi siku				
	a. Look <ul style="list-style-type: none"> • Deformitas , valgus • Pembekakan (-) • Sikatrix (-) 				
	b. Feel <ul style="list-style-type: none"> • Temperature kulit • Nyeri tekan 				
	c. Move <ul style="list-style-type: none"> • Fleksi & ekstensi • Pronasi & supinasi 				
5	Sendi pergelangan tangan				
	a. Look <ul style="list-style-type: none"> • Benjolan (+) • Deformitas (-) • Pembekakan (-) • Fistule (-) 				
	b. Feel <ul style="list-style-type: none"> • Temperature kulit • Nyeri tekan 				
	c. Move <ul style="list-style-type: none"> • Dorsofleksi • Palmarfleksi • <i>Radial deviation</i> • <i>Ulnar deviation</i> 				
6	Jari tangan				
	a. Look <ul style="list-style-type: none"> • Nekrosis (+) 				

	<ul style="list-style-type: none"> • luka (+) • Pembekakan (+) 				
	b. Feel <ul style="list-style-type: none"> • Temperature kulit • Nyeri tekan 				
	c. Move <ul style="list-style-type: none"> • <i>Finger flexion & extension</i> • <i>Thumb flexion & extension</i> • <i>Thumb abduction</i> • <i>Thumb opposition (base of little finger)</i> 				
	JUMLAH (A)				
Ket: nilai 0 : tidak dilakukan, nilai 1: dilakukan tidak sempurna, nilai 2: sempurna					
NO	PENILAIAN PERFORMANCE	NILAI			
		1	2	3	4
1	Komunikasi				
2	Sikap professional				
3	Performance selama pemeriksaan				
4	Kualitas teknik pemeriksaan				