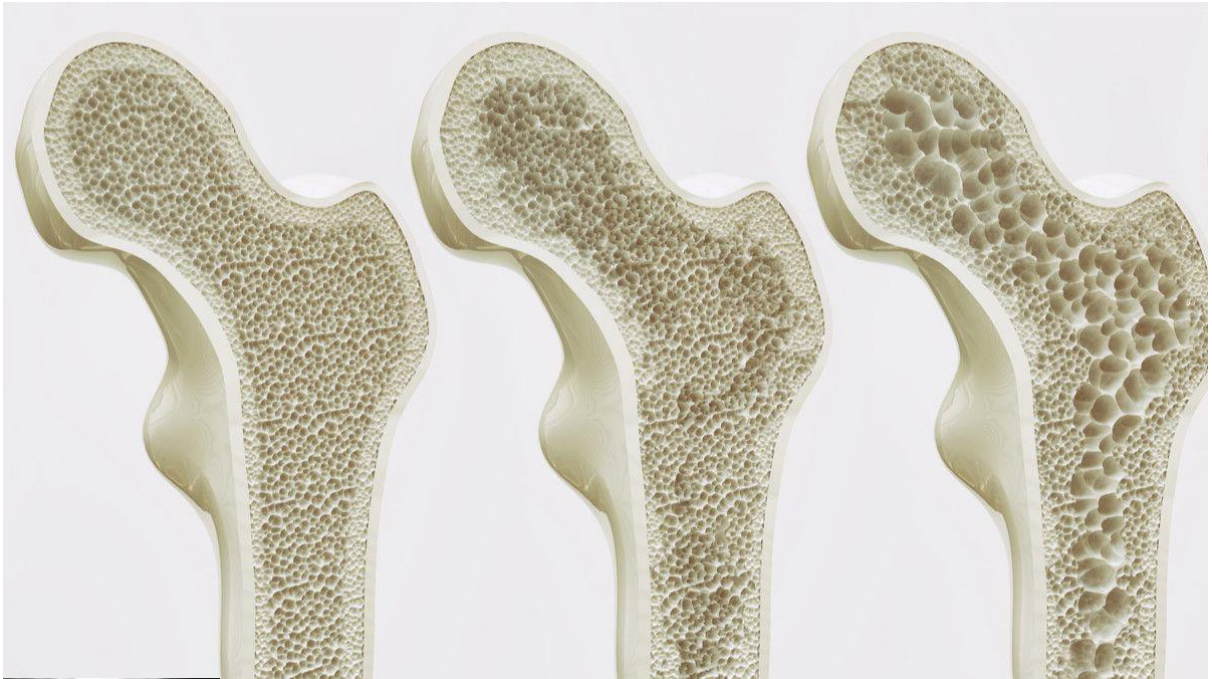
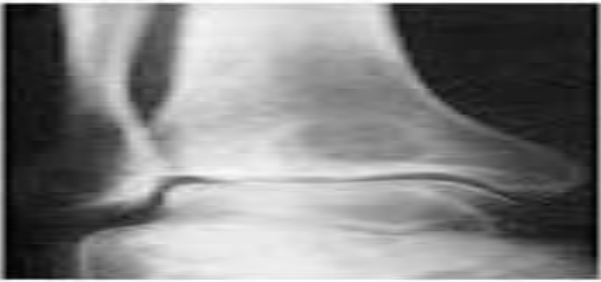
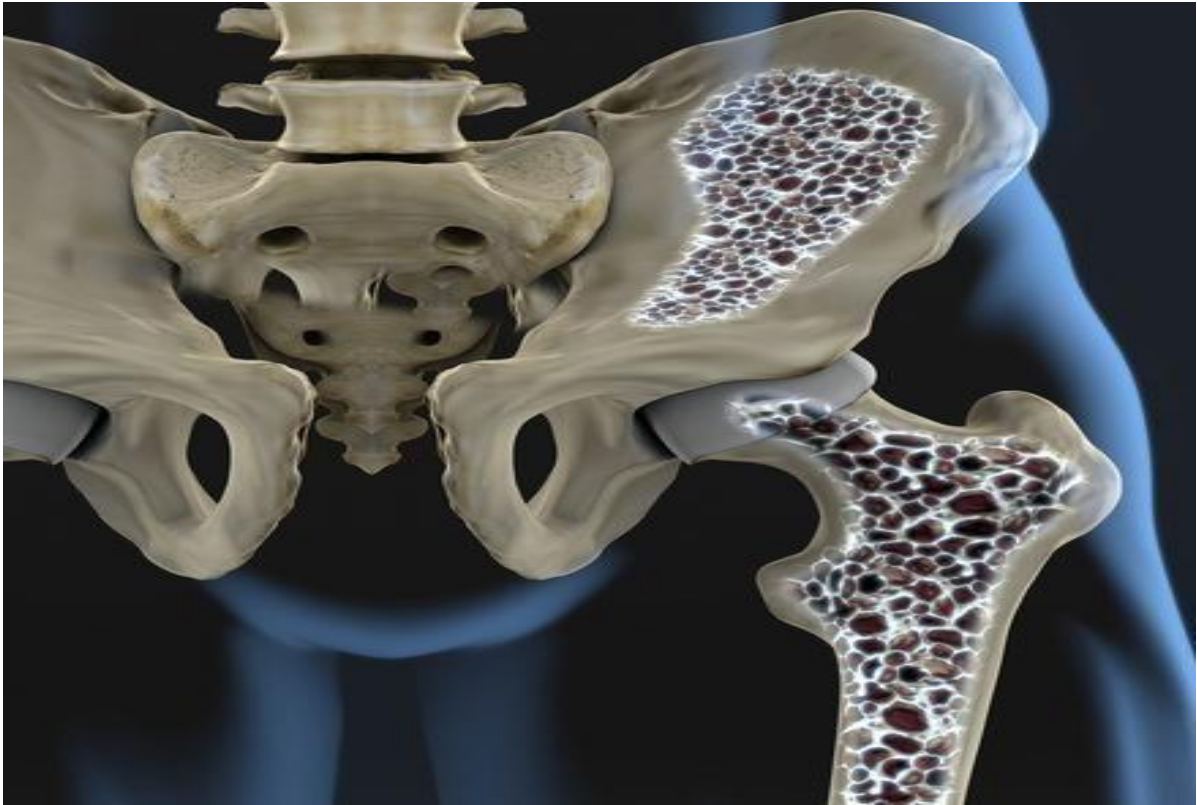


# LAMPIRAN

**Gambar foto/image untuk testing di dalam program matlab**









## Koding yang di gunakan di dalam aplikasi matlab

```
clc;
close all;
clear all;

load datatulang data_fig;
target=data_fig(:,7);

n=input('Masukkan nomor gambar uji [1 - 30]: ');
if isempty(n)
    n=17;
end

if n>=1&n<6
    disp('Jenis penyakit tulang uji adalah "Low Back Pain"');
    jenis_penyakit_tulang=1;
    namapenyakittulang='Low Back Pain';

elseif n>=6&n<11
    disp('Jenis penyakit tulang uji adalah "Osteohondroma"');
    jenis_penyakit_tulang=2;
    namapenyakittulang='Osteohondroma';

elseif n>=11&n<16
    disp('Jenis penyakit tulang uji adalah "Osteomilitis"');
    jenis_penyakit_tulang=3;
    namapenyakittulang='Osteomilitis';

elseif n>=16&n<21
    disp('Jenis penyakit tulang uji adalah "Osteoporosis"');
    jenis_penyakit_tulang=4;
    namapenyakittulang='Osteoporosis';
elseif n>=21&n<26
    disp('Jenis penyakit tulang uji adalah "Osteosarcoma"');
    jenis_penyakit_tulang=5;
    namapenyakittulang='Osteosarcoma';
else
    disp('Jenis penyakit tulang uji adalah "Skoliosis"');
    jenis_penyakit_tulang=6;
    namapenyakittulang='Skoliosis';
end

image_folder = 'test figure';
% filenames = dir(fullfile(image_folder, '*.jpg'));
full_name= fullfile(image_folder, [num2str(n) '.jpg']);
Img = imread(full_name);
figure;imshow(Img);

[rows, columns, numberOfColorChannels] = size(Img);
if numberOfColorChannels > 1
    % It's a true color RGB image. We need to convert to gray scale.
    gray = rgb2gray(Img);
else
    % It's already gray scale. No need to convert.
    gray = Img;
end

figure;imshow(gray);
```

```

otsu = graythresh(gray);
thresh = im2bw(gray,otsu);
figure;imshow(thresh);

% clc;
disp(' ');
disp('harap bersabar..... ');
disp(' ');

title(['Gambar no ' num2str(n) ' Jenis Penyakit Tulang '
namapenyakittulang]);

disp('Ekstraksi fitur gambar uji');
full_name= fullfile(image_folder, [num2str(n) '.jpg']);
data_figi=extractfig(full_name);

disp('-----');
disp(' ');
disp(' Metric | Eccentricity | Contrast |Correlation| Energy
|Homogeneity');
disp('-----');
disp(' ');
disp(num2str(data_figi));
disp('-----');
disp(' ');
disp(' ');

predictok=findCBR_tampil(data_figi);
if predictok==1
    disp('Hasil detekasi gambar menunjukkan penyakit tulang "Low Back
Pain"');
elseif predictok==2
    disp('Hasil detekasi gambar menunjukkan penyakit tulang
"Osteohondroma"');
elseif predictok==3
    disp('Hasil detekasi gambar menunjukkan penyakit tulang
"Osteomilitis"');
elseif predictok==4
    disp('Hasil detekasi gambar menunjukkan penyakit tulang
"Osteoporosis"');
elseif predictok==5
    disp('Hasil detekasi gambar menunjukkan penyakit tulang
"Osteosarcoma"');
else
    disp('Hasil detekasi gambar menunjukkan penyakit tulang "Skoliosis"');
end

disp(' ');

if predictok==jenis_penyakit_tulang
    disp('Hasil pendeteksian gambar benar');
else
    disp('Hasil pendeteksian gambar salah');
end
disp(' ');

```

```

function predictok=findCBR(data_figi)

load datatulang data_fig;
load pembobot wok5;

weight=wok5;

target=data_fig(:,7);
macam_penyakit=6;
predict=[];
for i=1:6
    data_gambar=data_fig(:,i);
    data_uji=data_figi(i);
    databasel=[data_gambar target];
    datafigtest1=[data_uji 0];
    % sortrows([[1:48]' databasel];[n datafigtest1]])
    datatest1=1-abs(databasel(:,1)-datafigtest1(1))./databasel(:,1);

    datatest1_sort=flip(sortrows([datatest1 target],1));
    prakiraan_penyakit_tulang=datatest1_sort(1:5,2);
    prakiraan_penyakit_pergejala=[];
    for k=1:macam_penyakit
        sumk=sum(prakiraan_penyakit_tulang==k);
        prakiraan_penyakit_pergejala=[prakiraan_penyakit_pergejala
sumk];
    end
    %     prakiraan_penyakit_pergejala;
    maxpra=max(prakiraan_penyakit_pergejala);
    praok=find(prakiraan_penyakit_pergejala==maxpra);
    predict=[predict praok(1)];
end
predictok=round(sum(predict.*weight)/sum(weight));

```

```

function predictok=findCBR_tampil(data_figi)

load datatulang data_fig;
load pembobot wok5;

weight=wok5
database=data_fig

target=data_fig(:,7);
macam_penyakit=6;
predict=[];
for i=1:6
    data_gambar=data_fig(:,i);
    data_uji=data_figi(i);
    databasel=[data_gambar target];

    datafigtest1=[data_uji 0];
    ciri_penyakit_berdasarkan_hasil_pengolahan_image=data_uji;
    % sortrows([[1:48]' databasel];[n datafigtest1]])
    datatest1=1-abs(databasel(:,1)-datafigtest1(1))./databasel(:,1);

    datatest1_sort=flip(sortrows([datatest1 target],1));
    prakiraan_penyakit_tulang=datatest1_sort(1:5,2);
    prakiraan_penyakit_pergejala=[];

```



```

        for k=1:macam_penyakit
            sumk=sum(prakiraan_penyakit_tulang==k);
            prakiraan_penyakit_pergejala=[prakiraan_penyakit_pergejala
sumk];
        end
%       prakiraan_penyakit_pergejala;
        maxpra=max(prakiraan_penyakit_pergejala);
        praok=find(prakiraan_penyakit_pergejala==maxpra);
        predict=[predict praok(1)];
    end
    Prakiraan_penyakit=predict
    predictok=round(sum(predict.*weight)/sum(weight))

```